

**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE
**DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE**

ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

Trabajo de graduación previo a obtener el título
de Diseñador de Interiores / Diseñadora de Interiores

Iluminación dinámica como herramienta expresiva en espacios interiores

MUSEO PUMAPUNGO

Autores : Jorge Luis Carchi Pillcorema
Patricia Dolores Duchi Tenelema

Director: Dis. Diego Balarezo

CUENCA – ECUADOR

2020



FACULTAD DE
DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE

ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

Trabajo de graduación previo a obtener el título
de Diseñador de Interiores / Diseñadora de Interiores

Iluminación dinámica como herramienta expresiva en espacios interiores

MUSEO PUMAPUNGO

Autores : Jorge Luis Carchi Pillcorema
Patricia Dolores Duchi Tenelema

Director: Dis. Diego Balarezo

CUENCA – ECUADOR

2020

DEDICATORIA



Este proyecto le dedico de corazón a los cuatro amores de mi vida, a mi mamá María Mercedes el ser más especial en mi vida por su amor incondicional, sus luchas diarias, por su gran esfuerzo, su gran apoyo y creer en mí para poder seguir cumpliendo mis sueños y metas, “te amo mamá” a mi abuela Rosa Elena por ser una persona maravillosa gracias a la sabiduría compartida y todo lo que ha hecho por mí, a mi querida hermana Deysi por estar presente en todo momento y brindarme ese abrazo, cariño y amor para seguir siempre adelante animándome en cada momento y a mi querida sobrina Dulce que desde su llegada nos llena de alegría día a día.

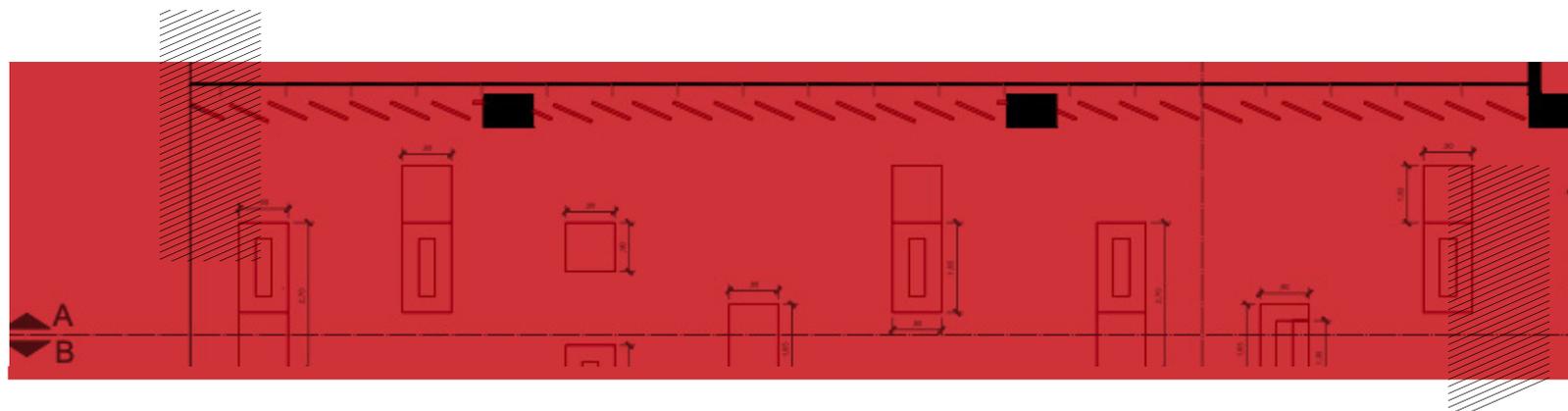
A mi querido padre Luis por su apoyo moral y económico, aunque la distancia nos separe siempre te agradezco y te amo.

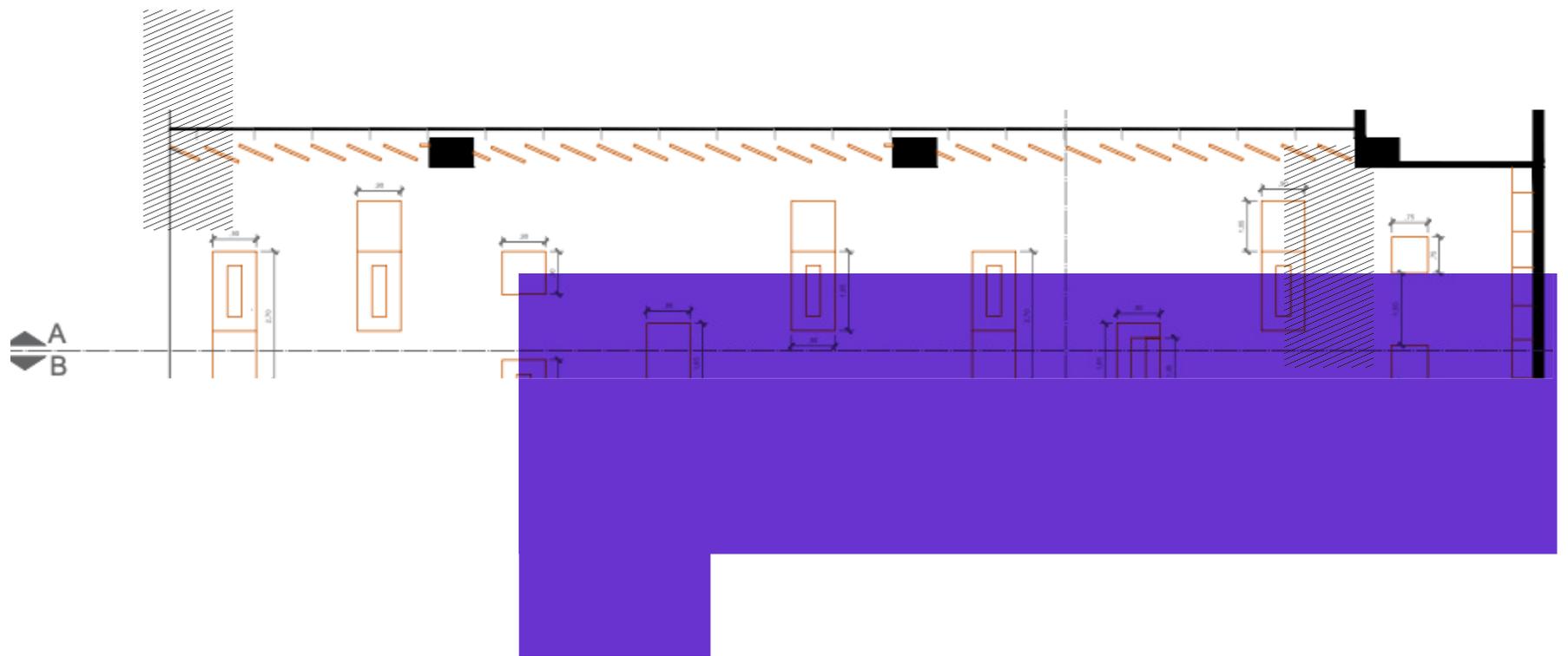
A mi fiel amigo Uche que me acompañó por años, el ser que compartió su fidelidad, lealtad, y amor hacia mí, sus recuerdos siempre perduran en mi memoria “ñño”.

A mis grandes amigos por los momentos especiales, el apoyo y las ganas de seguir en adelante.

¡Y a todos los que siempre me han querido ver triunfar...!

Jorge





DEDICATORIA



Todo mi esfuerzo puesto en este proyecto se la dedico a mis padres Luz y Manuel por el apoyo constante durante mi formación y en todo momento de mi vida, a mi esposo Marco por sus sabios consejos y palabras de aliento que me inspiran a seguir adelante, a mis hijos Killkak y Yanantillan por ser mi fuerza para no decaer en este proceso y poder cumplir una meta más en mi vida.

Kikinkunami ñukapak kuyay, ñukapak kawsay kankichi, zhunkumantami yupaychani. Kunanka sinchita yanapashpa, llankashpa ñawpaman katinata munani.

Patricia

AGRADECIMIENTO



Quiero agradecer a Dios por darme salud y vida, a mis tíos, tías, primos, primas en especial Leslie y el resto de mi familia por su apoyo incondicional para poder obtener este título.

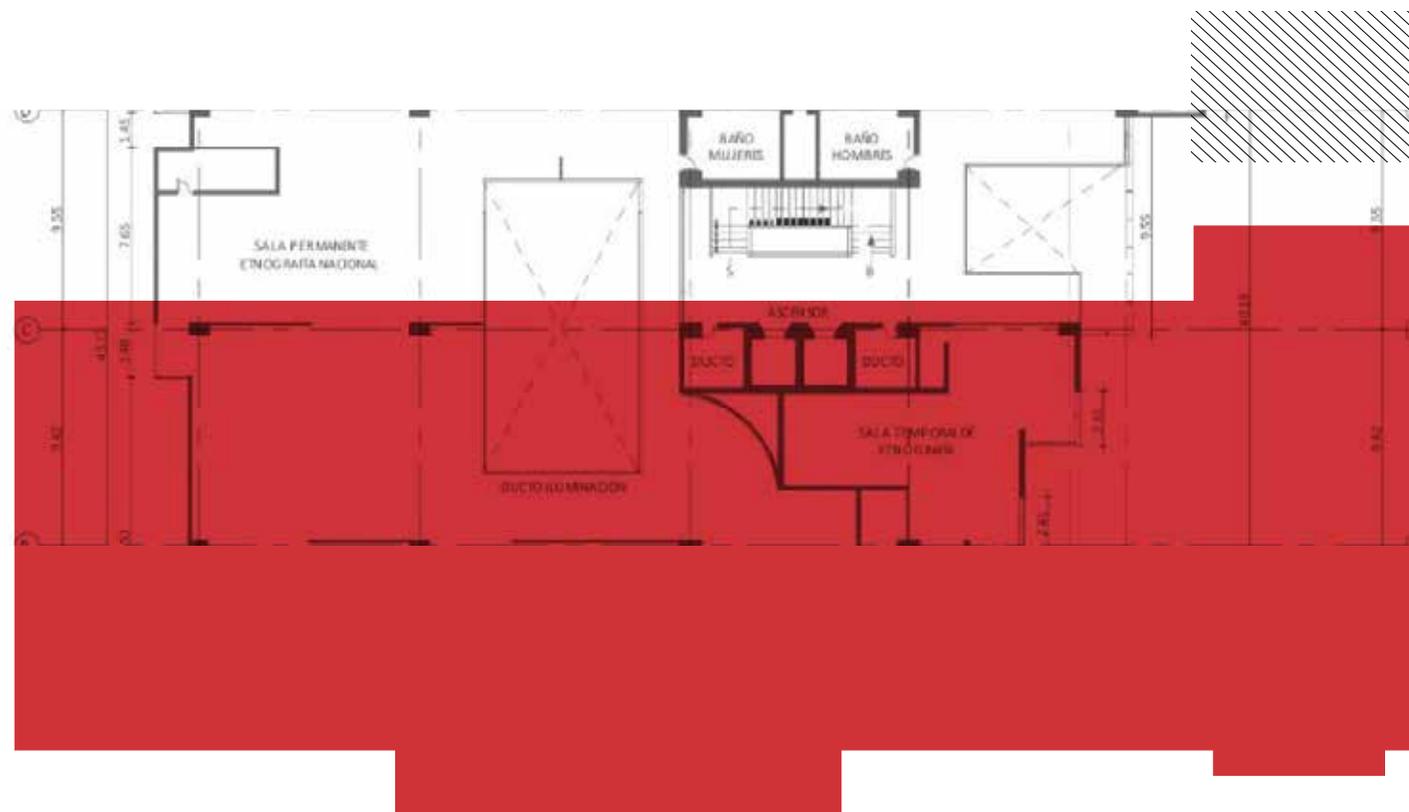
A mi tutor Dis. Diego Balarezo por alentarme, motivarme y darme buenos consejos durante este proceso.

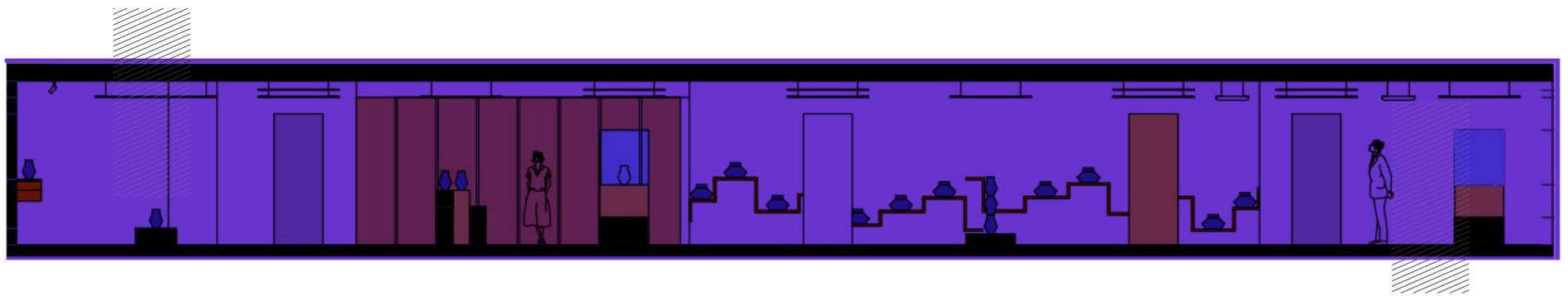
A mi compañera de tesis Patricia Duchi por el esfuerzo y trabajo duro para llevar en adelante este proyecto.

A la Universidad del Azuay por abrirme sus puertas y poner a prueba mis capacidades, virtudes, enseñanzas y brindarme una buena educación.

A todas las personas que siempre me han apoyado de una u otra manera, mil gracias.

Jorge





AGRADECIMIENTO

Primero a Dios por ser mi aliado en cada paso que he dado, y guiarme en todo momento, por darme salud y sabiduría para subir escalones que me permiten ir cumpliendo cada meta trazada.

A mi familia, a mis padres, a mi esposo Marco, a mis hijos, a mis hermanas, a mi hermano, a mis suegros, a mis cuñados, a mis cuñadas, quienes con su apoyo y consejos me han acompañado a lo largo de este proceso.

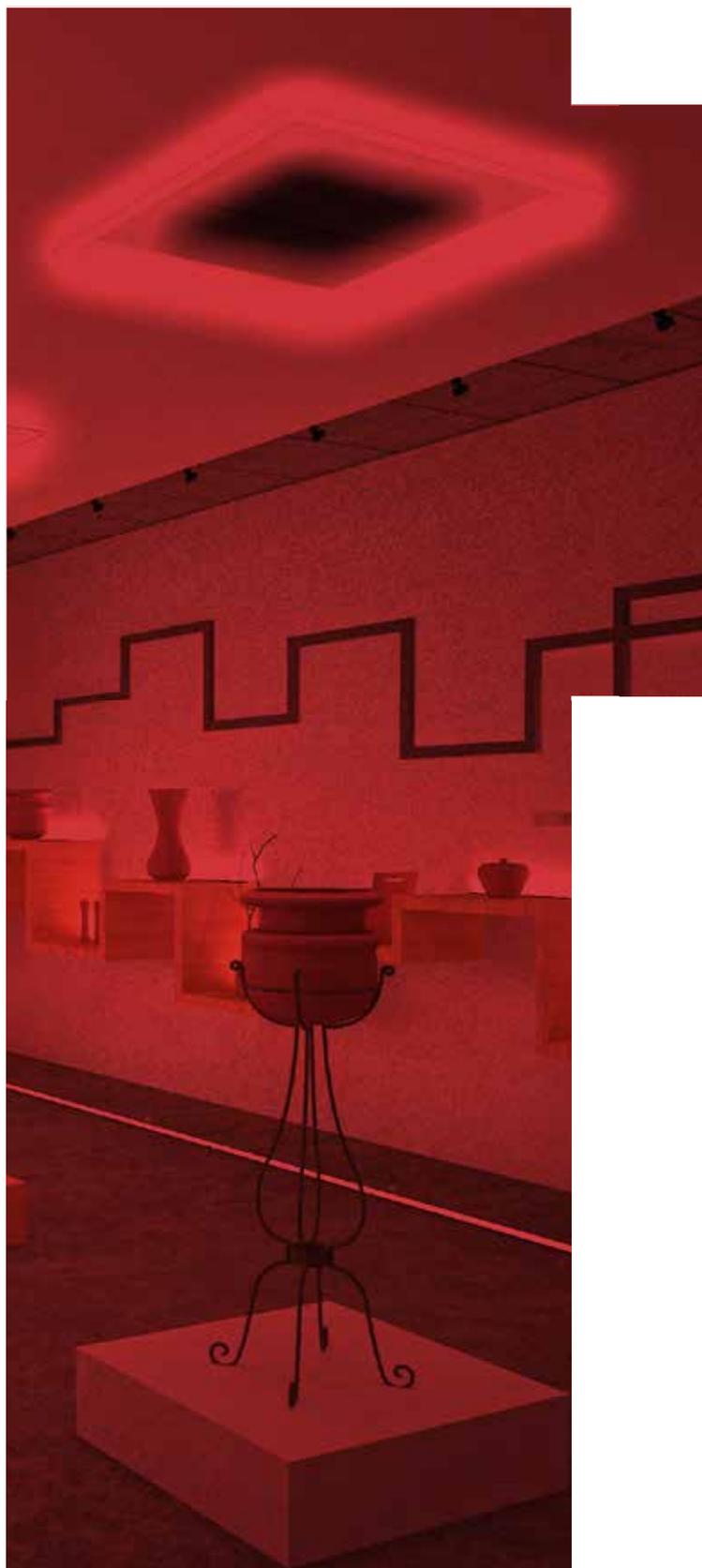
A mi director Dis. Diego Balarezo quién con su conocimiento y experiencia nos a guiado durante el desarrollo del presente proyecto conjuntamente con los miembros del tribunal Arq. Verónica Heras y Arq. Leonardo Bustos.

A la coordinadora de tesis Arq. Catalina Vintimilla quien con su apoyo supo darnos acertadas recomendaciones durante el proceso de este trabajo.

A mis profesores que compartieron sus amplios conocimientos durante mi formación académica y han estado prestos a dar respuesta a nuestras inquietudes.

También quiero agradecer a mis compañeros por el apoyo brindado, de manera especial a Jorge Carchi que hemos venido trabajado en equipo para llevar adelante este proyecto.

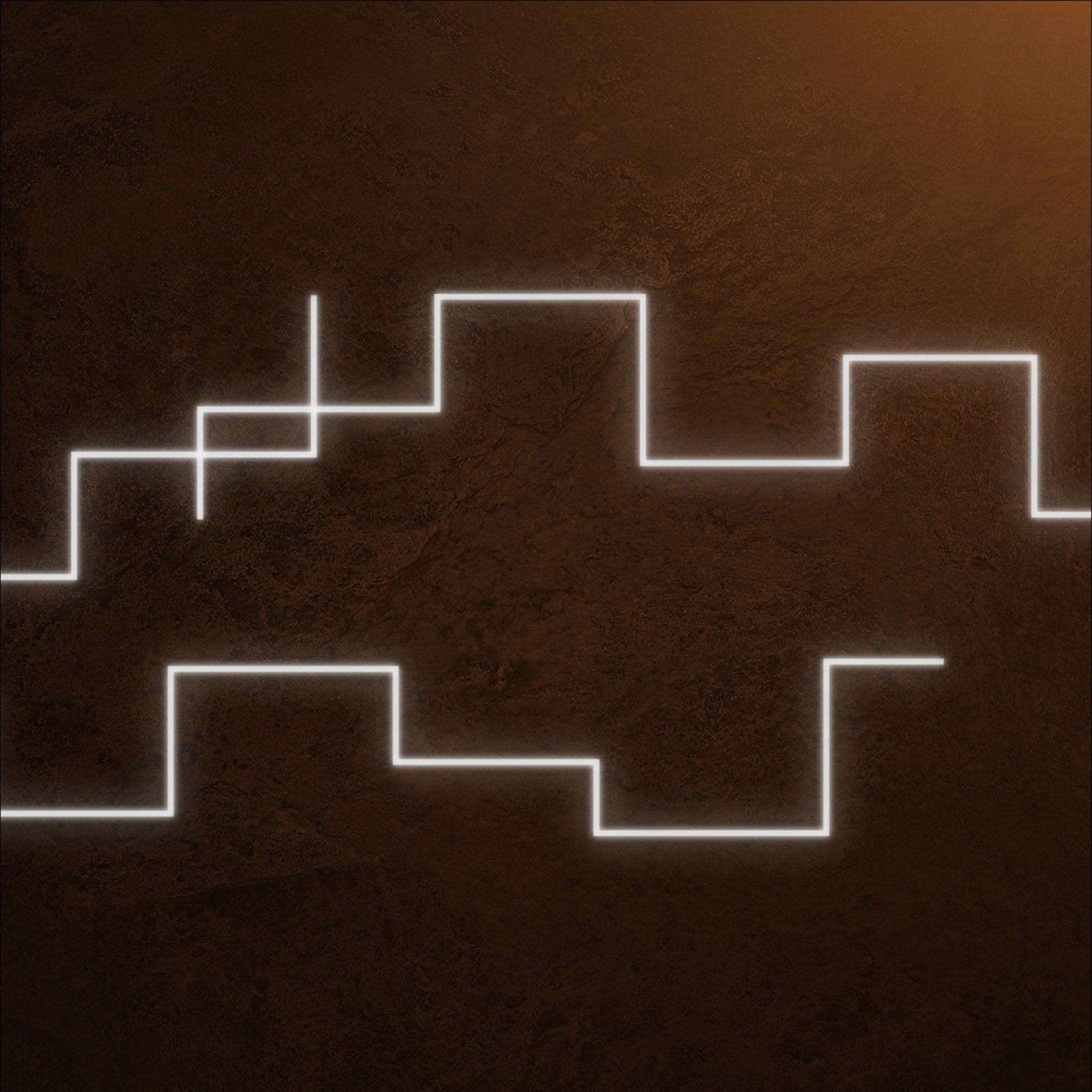
Patricia

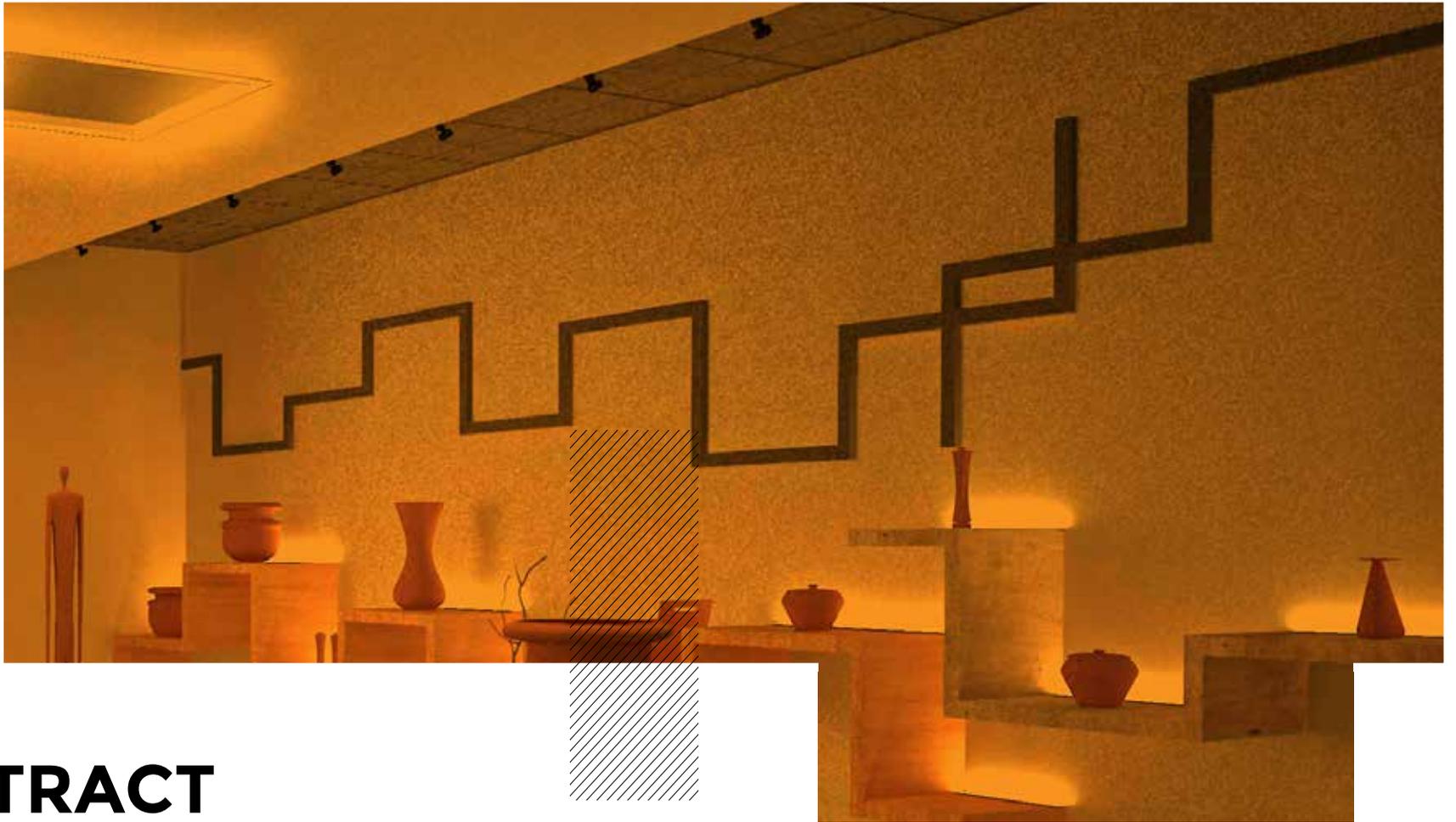


RESÚMEN

El presente trabajo de investigación se enfoca en la iluminación como herramienta dinámica en el espacio interior del museo Pumapungo. Esta iniciativa se establece en base a un análisis enfocado en las necesidades sociales desde una perspectiva expresiva y de comunicación entre el sujeto y el objeto, mediante el diseño se plantea generar ambientes de exposición basados en el sistema de iluminación, con el fin de promover la participación del público y a su vez transmitir nuevas experiencias, creando una exhibición dinámica para el cual se partirá de características y cualidades espaciales, lumínicas y museográficas que permita concebir al museo como un espacio expresivo.

Palabras clave:
museología, diseño interior, escenografía, espacio mu-
seográfico, uso lumínico.





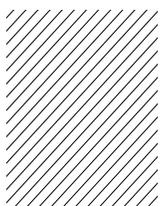
ABSTRACT



This research work focuses on lighting as a dynamic tool in the interior space of the Pumapungo museum. This initiative is established based on an analysis focused on social needs from an expressive and communication perspective between the subject and the object, through the design

exposed in the lighting system, in order to promote the Public participation and in turn will transmit new experiences, creating a dynamic exhibition which will start with spatial, lighting and museum characteristics and qualities that will allow the museum to be conceived as an expressive space.

Keywords:
Museology , interior design, scenography
museum space, light use







OBJETIVOS

Objetivo general

Aportar en el diseño interior del Museo Pumapungo mediante el uso del sistema de iluminación dinámica.

Objetivos Específicos

Comparar y analizar los conceptos museográficos y los tipos de iluminación, y sus beneficios en el espacio interior.

Determinar la tipología de iluminación dinámica aplicable en los espacios interiores del Museo Pumapungo.

Proponer un diseño interior expresivo basado en la iluminación dinámica como elemento fundamental en los espacios interiores del Museo Pumapungo

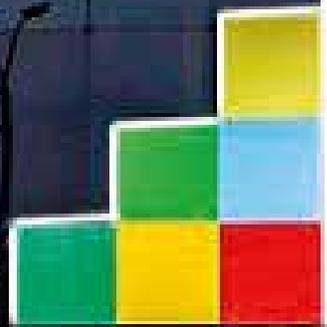
MUSEO PUMAPUNGO



"PENSÉ QUE EN ESTE PEQUEÑO MUSEO PODIAMOS HACER ALGO REALMENTE INTERESANTE, REFLEJAR EL MUNDO..."

HERNÁN CRESPO TORAL

#MuseoPumapungo



IMPERMANENCIA

La historia del arte en una época extraordinaria

25m | 5m

EN CONCIERTO



INTRO DUCCIÓN



El museo Pumapungo fue fundado en la época de los 90 en las instalaciones del banco central del Ecuador en la ciudad de Cuenca con el fin de mostrar la multiculturalidad que existe en nuestro país, está ubicado en la calle Larga y Huayna Cápac esquina, es considerado uno de los más importantes que tiene el país y la ciudad de Cuenca

El museo Pumapungo alberga 4 fondos principales tales como:

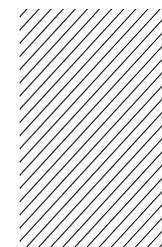
Fondo de etnografía, fondo de arqueología, fondo de arte y fondo documental, y este último a su vez está dividido por biblioteca, archivo y hemeroteca. Todos los fondos están constituidos por exposiciones permanentes y temporales temáticas. Actualmente el museo está atravesando un periodo de transición, donde paulatinamente irá cambiando y rompiendo con todo lo establecido hasta ahora, que lo ha hecho ver como un museo estático, por esta razón el museo Pumapungo propone una nueva forma de concebir el museo, de tal modo que se especialice en un tema capaz que todos los fondos se sumen con sus bienes y conocimientos a dicho tema, para que esto se lleve a cabo es importante abarcar todos los aspectos posibles tales como, museología, museografía y sus derivados, por lo tanto es indispensable considerar que no se puede hablar de museografía aisladamente si no es el contexto del museo y su aplicabilidad

hacia la sociedad la que determina la museografía.

La museografía no tiene cánones establecidos, es la museología quien toma partido cuando se trata de museos, últimamente la museología crítica es parte de esos contenidos que se están manejando en la realidad como los museos desbordados que no son más que la aplicabilidad de los contenidos científicos direccionados a la participación mayoritaria del público, ya no son mensajes cerrados en el cual el museo emana criterios y el visitante solo observa y los asume, con los museos desbordados se llega a otra practicidad, donde el visitante tiene la oportunidad de reflexionar ante ello. Esas maneras de ver al museo crean los espacios museográficos que van de la mano con las nuevas posibilidades de intercambio de información. Por lo tanto, la nueva tendencia trata de museos más tecnológicos e interactivos, que permita generar una posibilidad de un manejo mucho más dinámico y vinculada a la comunidad.

La museografía enfocada en la permanencia y la temporalidad serán relativas, es decir la permanencia estará en función a las necesidades institucionales, de tal forma que no se trate de nichos en particular sino de una empatía de información y conocimiento dentro de un espacio establecido, lo manifestado está determinado dentro del tema museográfico, pero hay que considerar que este tema es muy complejo porque forma parte de un proceso integral de ejecución de un museo que parte de necesidades expositiva temática y que lo desarrolla mediante una investigación. Determinado su campo de acción, el guion

museológico determina la importancia de la investigación y conceptualiza el manejo de esa información en base a la investigación, posteriormente el guion museográfico que se trata de poner en el espacio los conceptos teóricos que plantea el guion museológico para luego determinar una hoja de ruta de ejecución de la exposición. Todo esto forma parte de una gran cadena, el producto final que significa la muestra es apenas un eslabón cuando se trata de la información hacia la comunidad,



ÍNDICE

| | |
|----------------|------|
| Dedicatoria | II |
| Agradecimiento | IV |
| Resumen | VI |
| Abstract | VII |
| Objetivos | VIII |
| Introducción | IX |

CAPÍTULO I

| | |
|---|----|
| 1 Marco teórico | 25 |
| 1.1 Museo y la percepción del ser humano | 25 |
| 1.1.1 ¿Qué es un museo? | 25 |
| 1.1.2 El museo Pumapungo | 25 |
| 1.1.3 Funciones de un museo | 27 |
| 1.1.4 Tipos de museos | 28 |
| a) Museo etnográfico | 28 |
| b) Museo arqueológico | 28 |
| c) Museo de artes | 28 |
| d) Museo histórico | 28 |
| 1.1.5 La percepción del espacio | 29 |
| 1.1.6 La percepción del museo | 30 |
| a) 6 leyes de percepción | 31 |
| 1.2 La museografía y sus procesos de exposición | 33 |
| 1.2.1 La museología | 33 |
| 1.2.2 La museografía | 34 |
| 1.2.3 Características de la museografía | 34 |
| 1.2.4 Diseño museográfico | 35 |
| 1.2.5 Tipos de exposiciones museográficas | 35 |
| a) Exposiciones permanentes | 35 |
| b) Exposiciones temporales | 36 |
| c) Exposiciones itinerantes | 36 |
| 1.3 Iluminación y expresión | 37 |
| 1.3.1 Iluminación | 37 |
| a) Iluminación interior en los museos | 37 |
| 1.3.2 Tipos de iluminación | 38 |
| a) Iluminación natural en los museos | 38 |
| b) Iluminación artificial en los museos | 39 |
| 1.3.3 Expresión en el diseño | 40 |
| 1.3.4 Iluminación dinámica | 41 |
| 1.4 Relación de nuevas técnicas museográficas | 42 |
| 1.4.1 Nueva museología | 42 |
| 1.4.2 Nueva museografía | 42 |
| 1.5 Conclusión | 47 |

CAPÍTULO II

| | |
|---|----|
| 2 Diagnóstico | 51 |
| 2.1 Análisis del contexto | 51 |
| 2.1.1 Análisis del museo Pumapungo | 51 |
| a) Características del museo Pumapungo | 52 |
| 2.1.2 Diagnóstico de la situación actual del museo Pumapungo en torno al espacio museográfico | 53 |
| a) Características de las salas | 53 |
| b) Diagnostico de las salas | 61 |
| 2.2 Análisis de homólogos y referentes | 67 |
| 2.2.1 wonderWALL | 67 |
| a) Características de wonderWALL | 68 |
| 2.2.2 Museo de Historia Natural de Valparaíso | 69 |
| a) Características del museo natural de Valparaíso | 70 |
| 2.2.3 Yǔzhòu | 71 |
| a) Características de Yǔzhòu | 72 |
| 2.2.4 Nuevo museo arqueológico en Esparta | 73 |
| a) Características del nuevo museo arqueológico en Esparta | 75 |
| 2.2.5 Esquema relacional de los homólogos | 76 |
| 2.3 Modelo de investigación e interpretación de datos | 77 |
| 2.3.1 Metodología | 77 |
| 2.3.2 Análisis de homólogos y referentes | 77 |
| 2.3.3 Análisis de las encuestas realizadas | 78 |
| 2.3.4 Análisis de las entrevistas realizadas | 79 |
| 2.4 Conclusión | 81 |

CAPÍTULO III

| | |
|---|-----|
| 3 Programación | 85 |
| 3.1 Análisis de la edificación | 85 |
| 3.1.1 Datos generales del predio | 85 |
| 3.2 Condicionantes de diseño | 85 |
| 3.2.1 Condicionantes funcionales | 85 |
| a) Organigrama funcional del espacio | 85 |
| b) Condicionantes funcionales del espacio | 92 |
| 3.2.2 Condicionantes tecnológicas | 102 |
| a) Análisis de las condicionantes tecnológicas de la planta del subsuelo. Fondo numismático | 102 |
| b) Análisis de las condicionantes tecnológicas de la planta baja. Fondo arqueológico | 104 |
| c) Análisis de las condicionantes tecnológicos de la primera planta alta. Fondo etnográfico | 105 |
| 3.2.3 Condicionantes expresivas | 107 |
| a) Condicionantes expresivas de la planta de subsuelo. Fondo numismático | 107 |
| b) Condicionantes expresivas de la planta baja. Fondo arqueológico | 107 |
| c) Condicionantes expresivas de la primera planta alta. Fondo etnográfico | 107 |
| 3.3 Programa arquitectónico | 108 |
| 3.3.1 Unidades funcionales para el museo | 108 |
| a) Organigrama general y definición de zonas | 108 |
| b) Organigrama de cada zona | 108 |
| 3.3.2 Fichas técnicas | 109 |
| a) Exposiciones permanentes | 109 |
| b) Exposiciones temporales | 111 |
| 3.3.3 El proyecto museográfico | 112 |
| 3.3.4 Proceso de diseño museográfico | 113 |
| a) Iluminación | 115 |
| b) Montaje museográfico | 115 |
| c) Otros elementos que se debe considerar para el montaje museográfico | 116 |
| 3.3.5 Necesidades espaciales, planteamientos y requerimientos para el museo Pumapungo | 116 |
| 3.4 Criterios de diseño | 117 |
| a) Concepto museográfico | 117 |
| 3.4.1 Criterios funcionales | 117 |
| 3.4.2 Criterios tecnológicos | 117 |
| 3.4.3 Criterios expresivos | 118 |
| 3.5 Conclusión | 120 |

CAPÍTULO IV

| | |
|---|-----|
| 4 Propuesta | 125 |
| 4.1 Conceptualización | 125 |
| 4.1.1 Objetivo | 125 |
| 4.2 Estado actual | 125 |
| 4.2.1 Descripción | 125 |
| 4.2.2 Documentación técnica | 126 |
| a) Zonificación planta baja | 126 |
| b) Zonificación planta alta | 127 |
| c) Planta baja estado actual | 128 |
| d) Planta alta estado actual | 129 |
| e) Secciones | 130 |
| 4.3 Diseño de proyecto museográfico | 130 |
| 4.3.1 Criterios de diseño | 131 |
| a) Criterio funcional | 131 |
| b) Criterio tecnológico | 133 |
| c) Criterio expresivo | 136 |
| 4.3.2 Aplicación de la propuesta de diseño | 136 |
| 4.3.3 Documentación técnica | 137 |
| 4.3.4 Planta de iluminación | 141 |
| 4.3.5 Perspectivas de la propuesta | 144 |
| 4.3.6 Detalles constructivos | 167 |
| 4.3.7 Sistemas de automatización | 173 |
| 4.3.8 Manual de aplicación y especificaciones del museo Pumapungo | 174 |
| 4.3.9 Presupuesto | 180 |
| 4.5 Conclusiones | 181 |
| 5. Conclusiones generales | 182 |
| 6. Recomendaciones | 183 |
| 7. Bibliografía | 184 |
| 8. Índice de imágenes | 185 |
| 9. Índice de esquemas | 191 |
| 10. Anexos | 193 |



Marco Teórico

CAPÍTULO I



En el presente capítulo se realiza la búsqueda de información sobre conceptos básicos a través del cual tomara partida la futura propuesta de diseño al concluir el trabajo, entre los temas a investigar tenemos: ¿Qué es un museo?, ¿Cuál es la finalidad del museo?, tipos de exposiciones, la iluminación como elemento museográfico, la percepción, entre otros.

La iluminación dinámica considerado como un recurso altamente colaborativo a la exposición, nos lleva a generar espacios expresivos mediante los efectos que estas producen, para la aplicabilidad al contexto se investigara los tipos de iluminación, en la cual sus características determinaran el uso en que se les desee encomendar.



Marco Teórico I

1.1 Museo y la percepción del ser humano.

1.1.1 ¿Qué es un museo?

Según el Consejo Internacional de Museos, (ICOM, 2007) define a los museos como una institución sin fines lucrativos, poseen exposiciones permanentes y temporales que se encuentran al servicio de la sociedad con fines de educación, investigación y entretenimiento (imagen 1).

La definición de museo ha evolucionado mismo que reflejan cambios en la sociedad y es por ello que la ICOM está en busca de una nueva definición “Los museos son espacios democratizadores, inclusivos y polifónicos para el diálogo crítico sobre los pasados y los futuros. Reconociendo y abordando los conflictos y desafíos del presente, custodian artefactos y especímenes para la sociedad, salvaguardan memorias diversas para las generaciones futuras, y garantizan la igualdad de derechos y la igualdad de acceso al patrimonio para todos los pueblos” (ICOM, 2016)



Imagen 1: Exhibición de la vestimenta de la cultura cañarí donde se especifica su tradición y

1.1.2 El museo Pumapungo

El origen del Museo de Pumapungo se remonta al año de 1978, con la creación del Centro de Investigación y Cultura del Banco Central del Ecuador en la ciudad de Cuenca, y la adquisición y recepción de las primeras colecciones culturales: Las bibliotecas de Víctor Manuel Albornoz y Alfonso Andrade Chiriboga, las donaciones arqueológicas del Sr. Guillermo Vásquez Astudillo, la Colección del Padre Crespi, la colección etnográfica de Luis Moscoso Vega, entre otras.

Como consecuencia del alto número de bienes culturales adquiridos por el Banco Central en Cuenca, pronto se vio la necesidad de un local más amplio y apropiado para la conservación y puesta en valor de los mismos. A causa de esto, el Banco Central procedió a arrendar un edificio en el centro de Cuenca para poder atender apropiadamente las necesidades de su museo (Museu.MS, 2015). (Imagen 2).

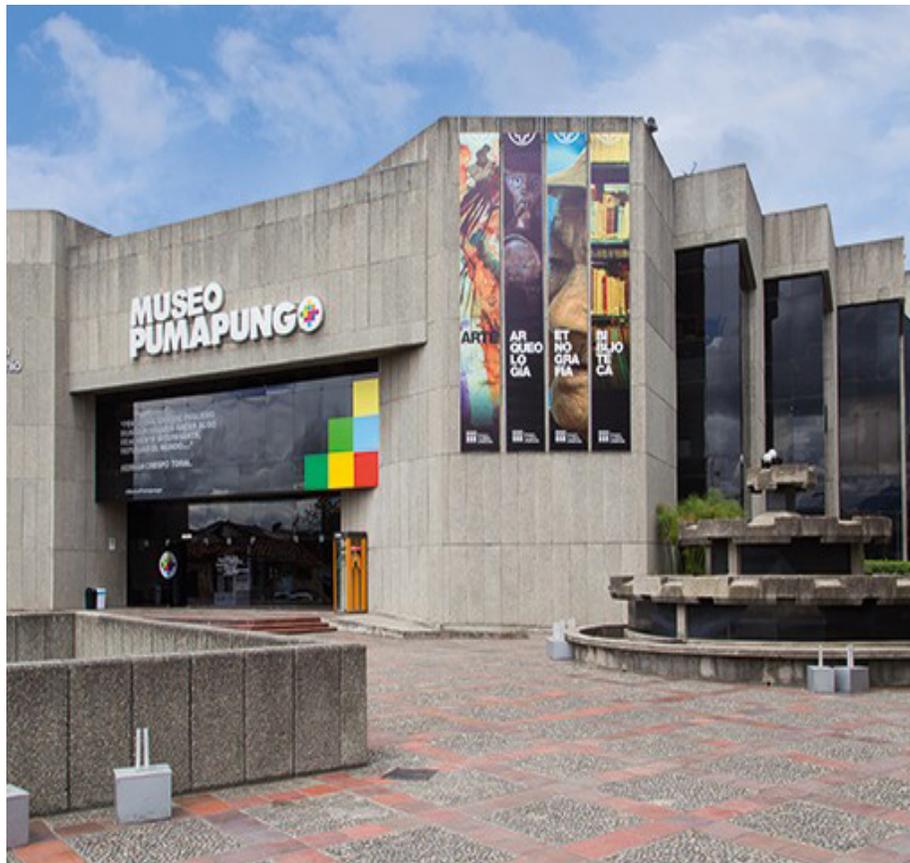


Imagen 2: Vista del ingreso al museo Pumapungo.



Imagen 3: Vista interna de exhibición arqueología del museo Pumapungo

El Banco Central adquiere en el año de 1980 los terrenos del colegio Borja de la comunidad Jesuita. El 30 de Julio de 1992 se inaugura el nuevo Museo de Pumapungo, el más grande y completo museo de la región sur del país en los nuevos e imponentes edificios de estilo arquitectónico “brutalista” del Banco Central del Ecuador (Museu.MS, 2015.) El Pumapungo o “Puerta del puma” es un espacio del testimonio de la cultura Inca que vivió hace años en donde se puede observar su organización social y política durante la época incaica.

El museo custodia la reserva y sala nacional de etnografía, donde podemos apreciar esa enorme riqueza intercultural que caracteriza al Ecuador, la sala arqueológica “Tomebamba” o Museo de Sitio (imagen 3), donde se pone en valor el desarrollo histórico del Azuay y Ecuador, a través de las culturas cañarí, inka, y el período colonial (Museu.MS, 2015)

1.1.3 Funciones de un museo

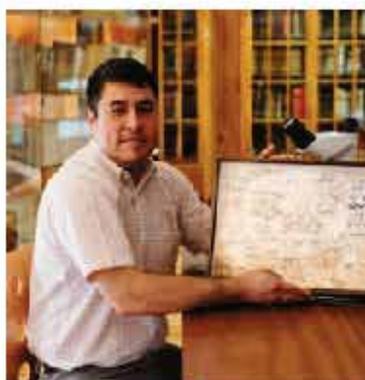
Las funciones fundamentales del museo son cinco: coleccionar, conservar, investigar, difundir y educar (Imagen 4). Cada una de estas funciones da origen a un área de atención específica que supone un personal especializado en el cumplimiento de esa función.

De importancia significativa es el exponer, y de allí uno de los fines primordiales del museo como tal y la principal con respecto al público, pues es el puente de comunicación entre el personal del museo, la colección y el público visitante. Las exposiciones

temporales e itinerantes han contribuido a acrecentar la importancia de las actividades que ejercen los museos en el campo de la cultura y la educación. Las exhibiciones se clasifican de la siguiente manera: Retrospectivas, Antológicas, Individuales, Colectivas, Temática, Interés Histórico, Serie.

El museo realiza sus funciones con el auxilio de las ciencias y técnicas de la Museología, la Museografía y la Animación cultural; las cuales se relacionan con los componentes y funciones del museo (Cantagallo, 2005).

Investigar



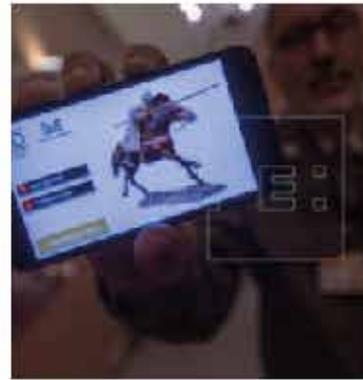
Conservar



Coleccionar



Difundir



Educar



Imagen 4: Funciones que realiza un museo

1.1.4 Tipos de museos

Existen numerosas categorías para clasificar los tipos de museos que existen, pero se va a definir los tipos de museos más relativos a la investigación.

A. Museo etnográfico

Son museos cuyo objetos y contenido tratan de folklore y de los usos y costumbres populares de una sociedad (Imagen 5).



Imagen 5: Exhibición de las costumbres de la chola cuencana, museo Pumapungo.

B. Museo arqueológico

Son museos dedicados a la divulgación de la arqueología y cuya colección procede en su mayor parte de excavaciones (Imagen 6).



Imagen 6: Exhibición de piezas arqueológicas, museo Pumapungo.

C. Museo de artes

Son museos cuyas obras y contenidos se dedican a aquellas artes destinadas a producir objetos funcionales y ornamentales, como pueden ser la orfebrería, los bordados, el vidrio, la cerámica o el mobiliario (imagen 7).



Imagen 7: Exhibición de cestería objetos elaborados de dudu y zuro, museo Pumapungo.

D. Museo histórico

Son museos cuyos contenidos se dedican a difundir la historia general de una ciudad o territorio concreto para ayudar a comprender los sucesos acontecidos en él (Imagen 8).



Imagen 8: Exhibición del mobiliario del siglo XX de Cuenca, museo Pumapungo.

1.1.5 La percepción del espacio

La percepción espacial es la capacidad del ser humano de ser consistente de su relación con el entorno en el espacio que nos rodea y de nosotros mismos (Percepción Espacial - Habilidad Cognitiva, s. f.).

Al hablar de percepción espacial normalmente se entiende algo que nos rodea como objetos, elementos, personas etc. También el espacio constituye parte de lo que sentimos.

Una buena percepción espacial permite comprender la disposición del entorno y la relación con él, además de comprender la relación de los objetos cuando exista un cambio en el espacio, esto ayuda a pensar en dos y tres dimensiones, distinguir los objetos de distintos ángulos y reconocer la perspectiva de la que vemos (Percepción Espacial - Habilidad Cognitiva, s. f.).

(Imagen 9)

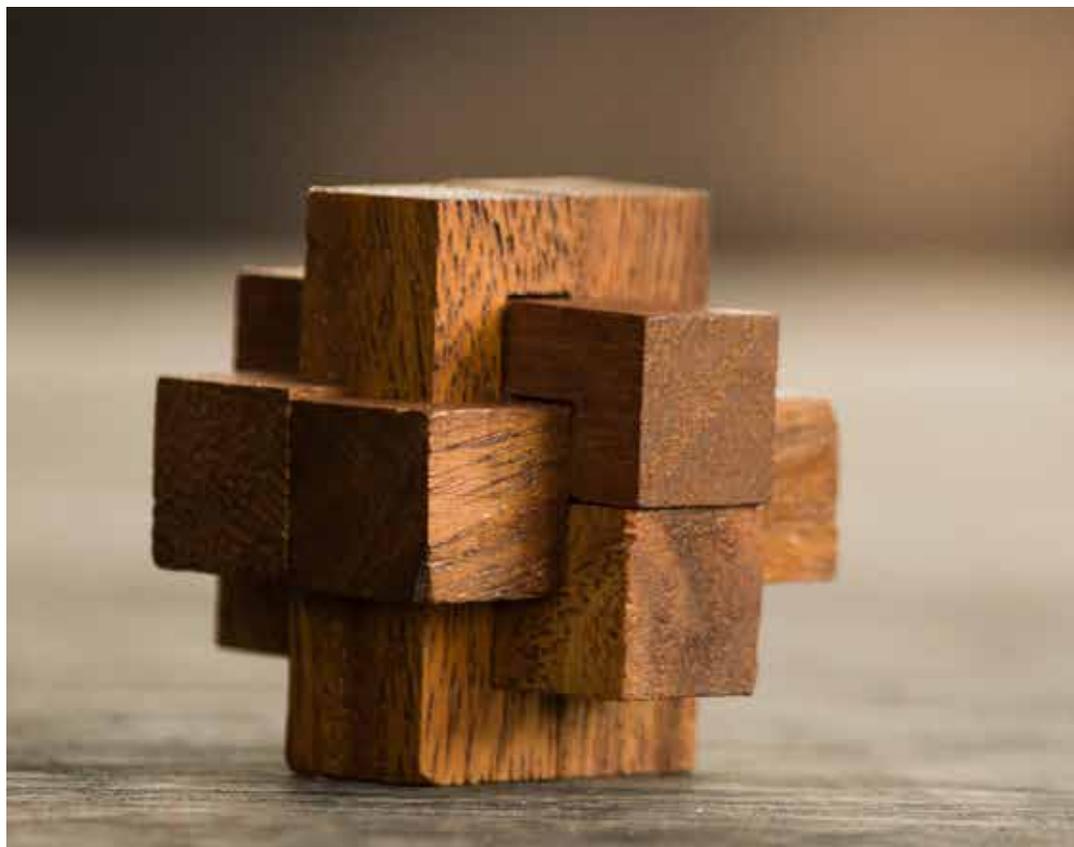


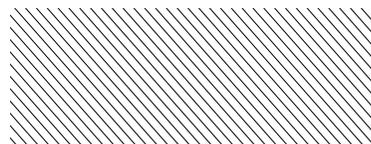
Imagen 9: Objeto percibido de manera visible al contenido que lo rodea.

La percepción espacial en el diseño interior puede derivar a un espacio determinado tomando en cuenta la percepción de altura, profundidad, medida, etc. Mediante esto generalmente se puede ser consciente de lo que el ser humano puede percibir en el espacio de diferente manera como tonalidad, textura, tamaño, sombras, entre otras características (Imagen 10).



Imagen 10: El espacio interior percibido a través de sus

1.1.6 La percepción del museo



El museo evolucionó y readaptó su definición y sus funciones (Hernández, 1992, pp. 87-89). De esa manera, se impulsó un cambio en los establecimientos museísticos para que pasen de un interés centrado en el objeto hacia un enfoque donde el visitante fuese quien se convertía en el verdadero protagonista (imagen 11), alcanzando una experiencia museística satisfactoria (Benito & González, 2016).

Durante el paso de los años el museo ha dejado de ser un espacio solamente cultural a jugar un papel fundamental y brindar experiencias a los visitantes, estas experiencias generalmente pueden ser basadas en la percepción del



Imagen 11: La percepción del museo por parte del visitante.

Los factores que se valoran fundamentalmente, dentro del instrumento de análisis de la atmósfera percibida por los visitantes a la exposición, se denominan: Vibración, espacialidad, orden y teatralidad (EVE Museos e Innovación, 2016).

Estos cuatro factores se toman en cuenta a través de la importancia de la sensación percibida en un espacio expositivo.

Teatralidad y la vibración son los que están frecuentemente relacionados con la variable afectiva: los sentimientos, las vivencias y las emociones del aprendiente, variable cognitiva: la inteligencia o la memoria y la variable de la conducta del visitante.

La espacialidad es un factor que se relaciona con la sensación de relajación en el entorno de la exposición. Existe una correlación negativa entre el orden (desorden) de los contenidos expositivos y la sensación de sobrecarga cognitiva

(EVE Museos e Innovación, 2016). El proceso de información determinada por la complejidad del material que se procesa.

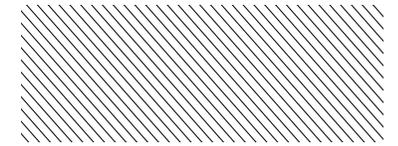
El análisis del sistema de percepción del ambiente es una herramienta de investigación, muy fácil de gestionar, que se puede aplicar a una amplia gama de ajustes en el museo (EVE Museos e Innovación, 2016)

La capacidad de especificar los espacios de exposición a partir de sus propiedades percibidas, la vibración, espacialidad, y orden, puede ser un elemento de enorme utilidad.

Estos factores tienen que ver con los cambios formales y expresivos entre una sala y otra es decir cambiando la percepción que tienen los visitantes sobre el espacio expositivo, las diferencias de estos espacios son reflejadas en la vista del ser humano como se siente al cambiar de un espacio a otro (imagen 12).



Imagen 12: La percepción de 2 ambientes diferentes en un



A. Las 6 Leyes de Percepción:

1. Proximidad.

Los elementos más próximos se entiende que están relacionados (imagen 13).



Imagen 13: Exhibición de la evolución del hombre, elementos relaciona-

2. Semejanza.

Lo que se parece tiende a asimilarse como relacionado (imagen 14).



Imagen 14: Exhibición de monedas los elementos se exhibición en el espacio tienen una semejanza.

3. Simetría.

Cuestión de orden visual en su conjunto (imagen 15).



Imagen 15: Exhibición de los pueblos ecuatorianos, elementos reflejados de

4. Continuidad.

Se agrupan los elementos que están orientados en la misma dirección (Imagen 16).



Imagen 16: Exhibición de elementos e instrumentos, agrupan una misma dirección.

5. Igualdad y/o equivalencia.

Tendencia a agrupar objetos similares (imagen 17).



Imagen 17: exhibición arqueológica, mismo elemento, pero su contenido es diferente.

6. Cerramiento visual.

Tendencia a completar la línea de cierre (imagen 18).



Imagen 17: exhibición arqueológica, mismo elemento, pero su contenido es diferente.

1.2 La museografía y sus procesos de exposición

1.2.1 La museología

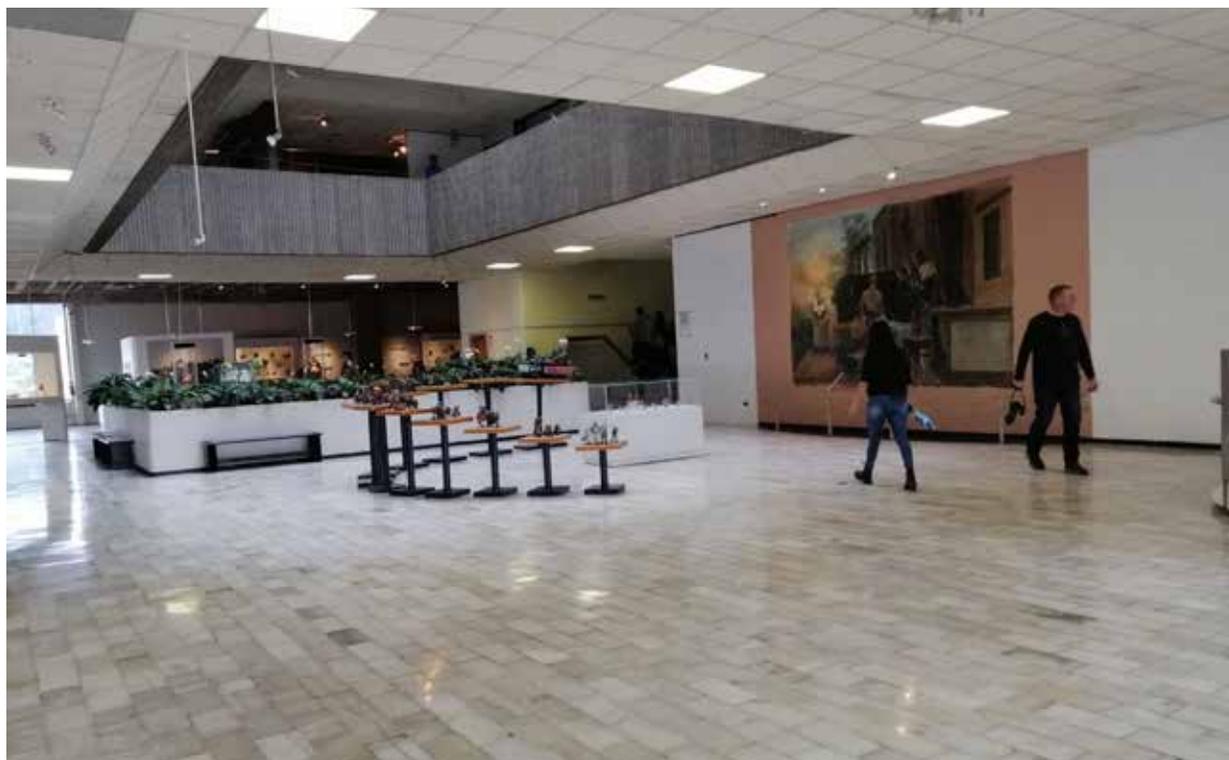
La museología es la ciencia que estudia los museos, da lugar al objeto museológico que es el producto de las relaciones hombre-hombre, hombre-ambiente u hombre-interioridad.

La museología extrae de su ambiente el objeto material y por medio del

procesamiento analítico-crítico-sintético de la información que porta y su contextualización de tiempo y espacio en una realidad socio histórica lo convierte en objeto museístico con la intención de utilizarlo en la construcción de un mensaje museográfico. El objeto museológico es un elemento representativo de la realidad histórica a la que pertenece como objeto del

hombre (Linarez, 2008)

El ICOFOM manifiesta que la museología se interesa por el aspecto teórico de cada actividad individual y colectiva en relación con la protección, la interpretación y la transmisión del patrimonio cultural y natural, también estudia el contexto social en la que la relación hombre/objeto se sitúa (imagen



1.2.2 Museografía

La museografía se define como la figura práctica o aplicada de la museología; es decir, el conjunto de técnicas desarrolladas para llevar a cabo las funciones museales, y particularmente las que conciernen al acondicionamiento del museo, la conservación, la restauración, la seguridad y la exposición (Europa, 2015).

Por otra parte, se ha utilizado el concepto de museología aplicada, es decir, la aplicación práctica de los resultados obtenidos por la museología como ciencia en formación (Europa, 2015)

Es necesario que tanto la museología como la museografía estén relacionados para determinar a un museo y exponer su contenido a los visitantes (imagen 20).



Imagen 20: Exposición museográfica, el arte deforma y reconstruye el mundo donde el zorro es negro, Daniel Arsham

1.2.3 Características de la Museografía

1.2.3 Características de la museografía

La museografía tiene como característica la capacidad de relacionar al hombre y al objeto, y así brindar la visualización que tiene el visitante con el objeto expuesto mediante el uso de la museografía para así lograr transmitir y comunicar lo que se expone.

Tiene que ver con una puesta en escena de una historia que se quiere contar dentro de un espacio de exposición (a través del guion) utilizando varios de los objetos especificados disponibles que forma la colección con el fin de exhibir un testimonio histórico y de su entorno con el objetivo de fines de estudio o simplemente para el deleite del espectador (Dever 2010, Pág. 1)

Tomando en cuenta que otra de las características es que varias de las colecciones los elementos expuestos tienden a presentar un deterioro con el paso del tiempo por lo que la museografía debe tener en cuenta y así garantizar la conservación de estos elementos. Mediante esta característica la museografía debe brindar protección a sus obras y así un cuidado para el futuro.

1.2.4 Diseño museográfico

Según (Manual básico de montaje museográfico), el diseño museográfico se refiere específicamente a la exhibición de colecciones, objetos y conocimiento, y tiene como fin la difusión artística - cultural y la comunicación visual por medio de elementos museográficos recorrido, circulación, sistemas de montaje, organización por espacios temáticos, material de apoyo, iluminación, etc. (Restrepo & Carrizosa, 2010)

Y garantizando las diferentes funciones de museografía como un sistema de comunicación directa con el hombre.

Para realizar un diseño museografía se debe tomar en cuenta los distintos criterios como planos, cortes todo esto a escala de los espacios, buscando presentar una coherencia de las obras en el espacio. Este diseño prácticamente debe centrar un mutuo acuerdo museográfico entre el espacio y los objetos expuestos (Imagen 21), para luego de eso generar los distintos elementos que se le puede introducir a la exhibición mediante estándares definidos.



Imagen 21: Exposición desde el Ferrocarril, centro cultural estación de

Además, debe existir un personal encargado con la información clara y concisa para detallar al público y así determinar la comunicación que ofrecerá mediante la exposición, definiendo así los objetivos y pretender logra la comunicación entre el objeto y el espectador (imagen 22).

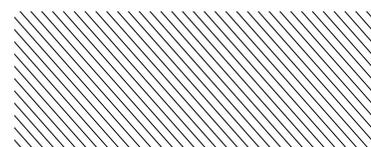


Imagen 22: Diseño museográfico para la exposición Nuevos Territorios, laboratorio de diseño,

La idea de que los objetos adquieren valores, y nos apegamos a ellos, es una antigua capacidad que el hombre manifiesta a veces considerada como una característica del comportamiento pre moderno en una línea de tiempo donde la modernidad se define como el momento en que la ciencia y la racionalidad se volvieron dominantes. Esta idea pre moderna de los valores otorgados a los objetos está aún muy viva en los museos (EVE Museos e Innovación, 2018)

1.2.5 Tipos de exposiciones museográficas

Las exposiciones pueden clasificarse en varias de acuerdo a lo que se quiere exponer y lo necesario.

Estos tipos de exposiciones se dividen en:

A. Exposiciones permanentes:

Es la exhibición diaria de elementos propios de un museo que permanece abierta al público por tiempo indefinido (imagen 23).

Esto se adapta a cumplir funciones a largo plazo, y por lo tanto su diseño debe ser riguroso ya que debe garantizar su duración en el tiempo. Por esto el montaje debe ser adecuado para conservar las piezas para el deleite del público en general por algún tiempo.



B. Exposiciones temporales:

La exposición temporal tienden a tener varias diferencias y que su exhibición no es tan concreta.

La exposición temporal utiliza los datos potenciales de un museo y restituye el público los objetos, las obras que no se exponen habitualmente. Pero, sobre todo, la exposición temporal puede abordarlos desde puntos de vista diferentes, temáticos, lúdicos, creativos e insertarlos en su contexto social, histórico o estético Dever 2010, pág. 4)

Las exposiciones temporales se realizan por un periodo corto en el cual puede durar de entre dos o tres semanas de acuerdo a la exposición y el público general en asistir, prácticamente se realiza en espacios donde puedan ser exhibidos (imagen



Imagen 24: Exposición de aspecto temporal de la evolución humana y su incidencia en la tierra, museo de ciencia de Valladolid.

C. Exposiciones itinerantes:

Las exposiciones itinerantes permiten que parte de su colección pueda llegar a lugares muy distantes y a un público que difícilmente podría tener un contacto con las piezas, y así poder aportar a un desarrollo de conocimiento y cultura (imagen 25)

Su diseño se hace en función de facilitar el transporte y el montaje, el cual se debe adaptar a diferentes espacios de exposición tales como: museos, casas de cultura, bibliotecas,



Imagen 25: Exposición itinerante para "The Shopping Talent"

1.3 Iluminación y expresión

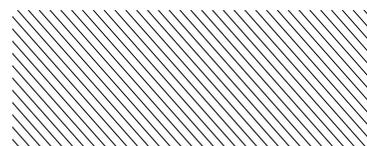
1.3.1 Iluminación

La iluminación es una cuestión importantísima para las personas porque implica la energía y la claridad presentes que hacen visible todo aquello que se encuentra a nuestro alrededor, sin la luz sería imposible apreciar bien las cosas, a las personas, los colores que cada cual tienen (Ucha, 2012)

Con la iluminación se pueden crear atmósferas y destacar objetos, ostenta un rol estelar, ya que a partir de la misma se puede transformar la concepción que presenta un determinado espacio, es decir, con la iluminación podremos



Imagen 26: Lo importante de la luz en el espacio determinando los objetos del mismo.



Si bien la base de la iluminación es la luz y la naturaleza nos la aporta en cantidad durante el día, durante la noche es necesario aprovisionarnos de luz artificial para desenvolver tareas y actividades. La finalidad de iluminar un objeto o un espacio son variadas: hacerlo más acogedor al lugar en cuestión, poder leer, estudiar, cocinar, entre otras acciones, en tanto, el nivel de iluminación que se imprima dependerá de la función que se tenga que desplegar (Ucha, 2012)

A. Iluminación interior en los museos

La iluminación es un componente fundamental en el contexto interior del museo porque permite a los visitantes observar los objetos (imagen 27), experimentar nuevas percepciones de una realidad y reaccionar ante el entorno.

Generalmente, el museo juega con dos tipos de luz: natural y artificial (imagen 28). Para él, la iluminación es una parte esencial, no solo para crear una atmósfera que propicie el descubrimiento, sino también para ayudar a preservar las colecciones (Cano, 2018).

La iluminación de un museo debe diseñarse en función de la Misión de éste, la cual se resume en tres puntos:

1. Conservar un patrimonio, tomando todas las medidas para llevarlo a cabo.
2. Exhibir ese patrimonio al público (puesta en valor).
3. Hacer difusión. Esto implica no sólo la publicidad, sino también llevar a cabo investigación sobre el tema y/o la obra.

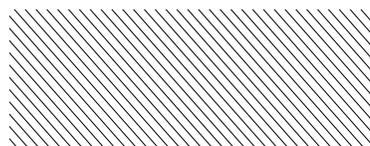




Imagen 27: Cuadros iluminados para poder observar la obra.



Imagen 28: Objetos exhibidos mediante luz natural y Artificial.

1.3.2 Tipos de iluminación

Existen cuatro tipos básicos de iluminación. Se dice que el modo clásico de iluminar un ambiente es combinar iluminación general y puntual. Luego, se piensa en la iluminación de ambiente y decorativa.

En el interior de los museos pueden aplicarse algunos tipos de luz esto en base a criterios y especificaciones, a continuación, se detalla los dos tipos de iluminación asociados a los museos como la iluminación natural y artificial.

A. Iluminación natural en museos

La iluminación natural fue utilizada durante años para iluminar los museos por su aspecto cromático y la sensación que brinda (Imagen 29).

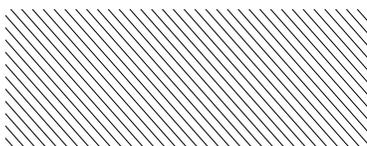
En primer término, por ser la luz diurna un elemento dinámico, es necesario difundirla y lograr que nunca incida directamente en la obra, ya sea a través de diseños muy precisos de elementos que logran su inserción en el ambiente o a través de configuraciones de techos que cumplan ambas exigencias. Siempre es necesario combinarla con fuentes artificiales (Iluminet revista de iluminación, 2008)



Imagen 29: Luz natural ocupada para

Existen formas de introducir la luz natural en un ambiente museográfico, y tres de ellas son:

Luz lateral: Es la que proviene fundamentalmente de aberturas en muros y ventanas. Económicamente es la más barata de lograr, sin embargo, introduce las radiaciones directamente sobre las obras, lo que aumenta el deterioro de éstas y provoca los peores efectos de deslumbramiento por sus altos valores y ángulos de incidencia (Iluminet revista de iluminación, 2008).



Luz cenital: Se obtiene a través de lucernarios o tragaluces y al contrario de la anterior, es la más costosa de obtener, por la precisión en la ejecución para lograr niveles de impermeabilización altos. Este tipo es el menos perjudicado por el carácter dinámico de la luz natural y muchas veces se logra el control de las radiaciones incidiendo directamente sobre las obras (Iluminet revista de iluminación, 2008)

Luz indirecta: Se puede lograr mediante muchas opciones, pero básicamente se basa en el principio de introducirse en el ambiente por reflexión. Es también una variante costosa y necesita, además, de especialistas capaces de evaluar las condiciones, mediante simulaciones (en maquetas) para obtener el efecto resultante que se pretende (Iluminet revista de iluminación, 2008)

A. Iluminación artificial en museos

Existe varios tipos de fuentes de luz artificial, las mismas que son ocupadas según las necesidades y poder percibir la visibilidad de los objetos (imagen 30).



Imagen 30: Personajes de cera de la cultura Shuar, visibilizado mediante luz artificial, museo Pumapungo.

+Los dos principales tipos de iluminación que dan protagonismo a las obras de arte son: fuentes difusas y puntuales.

Fuentes difusas:

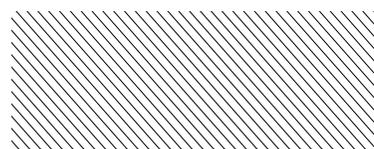
Su cometido es bañar las superficies sobre las cuales se colocan las obras de arte, por esa razón, es de uso prácticamente generalizado la utilización de fuentes fluorescentes tubulares y compactadas, incrementando el uso de luminarias con ópticas asimétricas que permitan una distribución más amplia sobre las obras creando superficies homogéneas a lo largo del área (Iluminet revista de iluminación, 2008)

Fuentes puntuales:

Su función básica es crear un énfasis necesario para darle protagonismo a la obra e incorporar valores cromáticos más definidos para ciertos objetos. Se basa fundamentalmente en el uso de proyectores, que puedan estar colocados en railes empotrados (Iluminet revista de iluminación, 2008)

A través de estas fuentes se genera un ambiente ideal para iluminar los detalles y lograr una acertada percepción de las obras.

Para el correcto desarrollo de la iluminación se debe tomar en consideración el espacio, los objetos y su propósito,



1.3.3 Expresión en el diseño

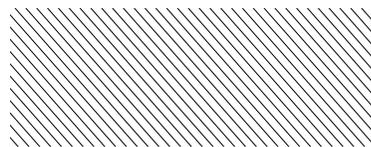
La expresión es un instrumento de desarrollo y comunicación del ser humano que se manifiesta por medio de diferentes lenguajes. La expresión plástica, como forma de representación y comunicación, emplea un lenguaje que permite expresarse a través del dominio de materiales plásticos y de distintas técnicas que favorecen el proceso creador (González, 2009).

Por lo tanto, es el mismo hombre quien genera estas capacidades, la expresión está basada en cada emoción de percibir y poner el mismo concepto, cada cosa que está a la mirada nuestra es la misma que es creada por el hombre (Imagen 31).



Imagen 31: Parten de un concepto cultural (chacana) como elemento expresivo en el diseño

1.3.4 Iluminación Dinámica



La iluminación normal influye sobre cómo vemos lo que nos rodea. La iluminación dinámica va un paso más allá y afecta también a cómo pensamos y nos sentimos. Los cambios homogéneos de brillo y tono producen sensaciones naturales de bienestar. Además, con ajustes flexibles, la iluminación puede adaptarse a diferentes necesidades y estados de ánimo, para vivir con mayor comodidad (Iluminación dinámica, Philips)

La iluminación dinámica puede llegar a imitar el ritmo natural de noche como también del día al que responde el cuerpo humano (imagen 32). Al ejercer un efecto positivo sobre el reloj biológico, estimulando el bienestar y manteniendo alerta y dispuesto.



Imagen 32: Iluminación dinámica aplicada en un objeto (pavo real) mismo que es armónica y sigue un ritmo

El sistema funciona modificando automáticamente la temperatura de color y la intensidad de la luz a lo largo del día. Esto se consigue combinando el flujo luminoso de dos lámparas diferentes con tecnología óptica específica, para crear diversos equilibrios de iluminación fría y cálida (Iluminación dinámica, Philips)

La iluminación dinámica hay que señalar que esta va un paso más allá de lo que siempre se ha pretendido a la hora de dar luz a espacios cerrados. Si el objetivo de los sistemas de

iluminación no era otro que el de ofrecer una luz regular y de calidad, esta nueva tecnología de iluminación pretende otra cosa. Se trata de imitar los ritmos de la luz natural para que el bienestar sea máximo en cualquier estancia (Novelec |, 2018) No se debe perder de vista que actualmente las personas tienen a pasar muchas horas encerradas en oficinas, casas o comercios. Por ello, la iluminación está dejando de ser un aspecto meramente técnico o estético para convertirse en un factor capaz de determinar el ánimo de los trabajadores o su rendimiento a lo largo del día si es en largo corto plazo.

Es fundamental comprender que la regulación de las distintas fases lumínicas se lleva a cabo mediante la combinación de luminarias diferentes (imagen 33). Es decir, el funcionamiento de un sistema dinámico de iluminación no se basa en una única lámpara, ya que con ello no se conseguirían los resultados esperados (Novelec |, 2018)

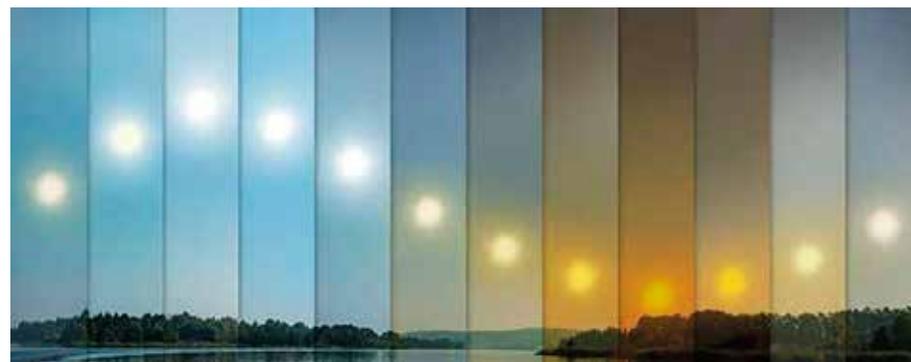


Imagen 33: Puesta del sol en diferentes tomas, observando una dinámica de iluminación.

Crear unas condiciones de luz naturales que se vayan variando y se adapten a los ritmos del cuerpo es algo que se puede lograr mediante el uso de dos luminarias. Estas a su vez deben tener tecnologías ópticas propias y características diferentes para poder crear equilibrios de frío y calor en dicha iluminación que trata de conseguir y transmitir todo tipo de sensaciones.

Además, el control se consigue mediante ajustes flexibles dando la oportunidad de crear un sistema automatizado en gran medida. Con ello el ahorro también es importante, ya que cada momento horario puede combinar la potencia de la luz con la iluminación natural que una estancia pueda tener

En definitiva, al saber qué es la iluminación dinámica es fundamental y poder adaptar este sistema a los nuevos retos que surgen en la industria y poder de esta misma forma sacar provecho para que la iluminación dinámica forme parte de los espacios mediante esta tecnología.

1.4 Relación De Nuevas Técnicas Museográficas

1.4.1 Nueva museología

La Nueva Museología fue fruto del contexto social y cultural en el que se desarrolló. En torno a la década de los 60, si bien todo el movimiento venía desarrollándose desde hace años se produce un momento en el que la sociedad, los artistas y los teóricos claman por un nuevo tipo de institución museística en la que toda la sociedad y todo tipo de creación artística tengan lugar.

Con anterioridad a esta época de revolución cultural nos encontrábamos aún ante una tipología museística muy tradicional que entendía al museo como un templo dedicado a la erudición. La consecuencia de esta concepción era que la mayoría de los ciudadanos no se sentían identificados con aquellas instituciones que estaban enfocados hacia las élites culturales y cuyo discurso le resultaba totalmente extraño e ininteligible a un público inexperto (Revista Cultural, 2014)

A la nueva museología le gusta presentarse, como un “cuerpo de ideas” (imagen 34). Que proclama la defensa de un nuevo tipo de museo, el que se aleja irremediamente de la institución tradicional, ocupado “meramente” en recolectar, conservar y exhibir objetos, y que por oposición busca convertirse, ahora, en un complejo centro cultural (Catálogo Digital de Publicaciones DC, 2010)

La nueva museología puede presentarse, así como la superación de ese estado de amateurismo generalizado a la hora de reflexionar acerca de trabajar en los museos. La nueva museología es la reflexión filosófica de los fines y objetivos que el museo debe trazarse en tanto fenómeno social.



Imagen 34: La experiencia que se observa al crear nuevas ideas en la museología.

1.4.2 Nueva Museografía

Rodríguez P (2017) La museografía es vista como un conjunto de técnicas de acondicionamiento del espacio museístico, es decir, que abarca todas aquellas metodologías usadas para conseguir la correcta ordenación y escenografía de la exposición.

“La museografía abarca las técnicas y procedimientos del quehacer museal en todos sus diversos aspectos. Consejo Internacional de Museos, ICOM NEWS. Vol.32, marzo, 1970. Por lo tanto, la museografía da carácter e identidad a la exposición y permite la comunicación entre hombre y objeto; es decir, atenúa el contacto directo entre la pieza y el visitante de manera visual, utilizando herramientas arquitectónicas, museográficas y de diseño para lograr la posibilidad que éste tenga lugar. La museografía también debe garantizar su adecuada conservación y preservación en todo el espacio expuesto, por este motivo es de importancia diseñar tipos de montajes que permitan proteger los objetos y poder asegurar su permanencia a lo largo del tiempo para las nuevas generaciones.

La antigua museografía, influenciada por el fenómeno cultural del coleccionismo, tenía una misión muy básica: exponer las obras cuya originalidad, antigüedad y procedencia eran valores determinantes para definir su riqueza artística dentro de la galería privada, siguiendo un criterio de acumulación (imagen 35).



Imagen 35: Museografía en donde su criterio general es la acumulación de las piezas.

A partir del siglo XX los nuevos planteamientos museológicos y museográficos hicieron de los espacios expositivos lugares más dinámicos que no solo se dedicarían a mostrar sus colecciones, sino que serían un punto de encuentro y entendimiento, como si de una narrativa se tratase; enseñar al público el significado que encierran el conjunto de las obras para así establecer un diálogo entre ambos (imagen 36).



Imagen 36: Museografía aplicado en obras de arte dando lugar a un espacio significativo a su

Sin embargo, a lo largo de la última década la sociedad ha experimentado una revolución respecto al uso de las redes, los gadgets, los teléfonos inteligentes y sus aplicaciones irrumpen en casi todos los aspectos de nuestra vida diaria, estamos inmersos en un período de revolución:

Estas instituciones culturales deben comprometerse a integrar dentro de su programa museográfico y de difusión las nuevas tecnologías instaladas en la sociedad. Por ello la museología fundada tras la década de los 50 del siglo pasado no tiene cabida en un contexto actual, los valores han de actualizarse y apoyarse en los nuevos recursos de los que disponemos. Por ejemplo, el museo debería tener una presencia en la web y en las redes sociales (imagen 37). Desde este espacio digital cualquiera puede acceder a la información y al contenido, opinar y compartir experiencias, promocionarse desempañando campañas de marketing, etc.



Imagen 37: Estudiantes utilizando animaciones para hacer los museos más interactivos.

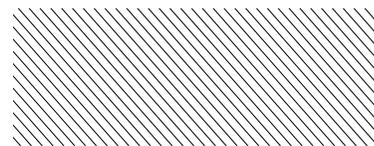
(García, Rodríguez, Blázquez, Museografía y conservación, 2019) manifiesta que: El museo como contenedor museográfico se entiende que el museo no es el edificio, ni solo sus contenidos o su público, sino que sus límites se expanden hacia el contexto donde se asienta; no obstante, la importancia de la arquitectura de museos nos obliga a analizar estas construcciones.

El edificio del museo posee un valor de representatividad, además de documental y estético, que debe tener en cuenta la adecuación y funcionalidad para fines museísticos tanto si se trata de edificios históricos rehabilitados para ese fin como si son edificios de nueva planta. Si la máxima más repetida en arquitectura es que la forma sigue a la función, en el caso del museo existe una necesidad de equilibrar el atractivo del contenedor con su servicio a los contenidos y sus visitantes, por lo que el edificio debe proporcionar un marco adecuado para sus colecciones y actividades.

En este sentido, ya en 1908, Louis Réau decía: “Comprendimos que los museos están hechos para las colecciones y que hay que construirlos, por decirlo de alguna manera, de dentro afuera, modelando el continente sobre el contenido”. Además de lo anterior, debe ir acompañado de una sugestiva museografía que haga su patrimonio más accesible al público desde todos los puntos de vista (imagen 38). Esto ha sido así desde el comienzo de la historia de los museos.



Imagen 38: Niños experimentando la imaginación a través de un rompecabezas, como parte de la exhibición animal.



El Comité Internacional para la Arquitectura y Técnicas Museográficas (ICAMT) agrupa a los miembros interesados en la arquitectura de los museos y sus técnicas, especialmente relacionados con la planificación, el diseño, la construcción y el funcionamiento de los edificios de museos y sus instalaciones. En sus reuniones se distinguen tres áreas: arquitectura, museografía y exposición; con ellas se relacionan los distintos programas y problemas prácticos más específicos, aunque nunca se han ocupado de definir y estandarizar términos.

Para entender mejor, se profundiza el estudio de plan y programas museológico, desarrollados de la siguiente manera:

El plan museológico, este se plantea como un documento global e integrador que abarca la misión, objetivos y definición de museo. Según esta publicación, existe una diferencia entre el proyecto museográfico y el programa museográfico. En el programa se expondrían los criterios básicos, protocolos, normativas y políticas generales de la museografía, y establecería las necesidades y requisitos que deben resolverse por medio del proyecto museográfico. Cada programa es individual, ya que no existen dos museos iguales, y nos

podemos encontrar con una gran variedad de soluciones posibles a las necesidades de espacio, circulación, diseño, etc.

El programa se lleva a cabo en pasos sucesivos y lo más racional es su integración con el proyecto arquitectónico (Imagen 39); de este modo se asegura la integración del diseño y se identifican los problemas que pueden llevar a reconsiderar las ideas iniciales. Recordemos que el museo no es un edificio, sino que abarca lugares y espacios diversos en los que se desarrollan las funciones que le son propias. Las funciones dirigidas al público son la conservación y la difusión, esta última estrechamente ligada a la exposición.

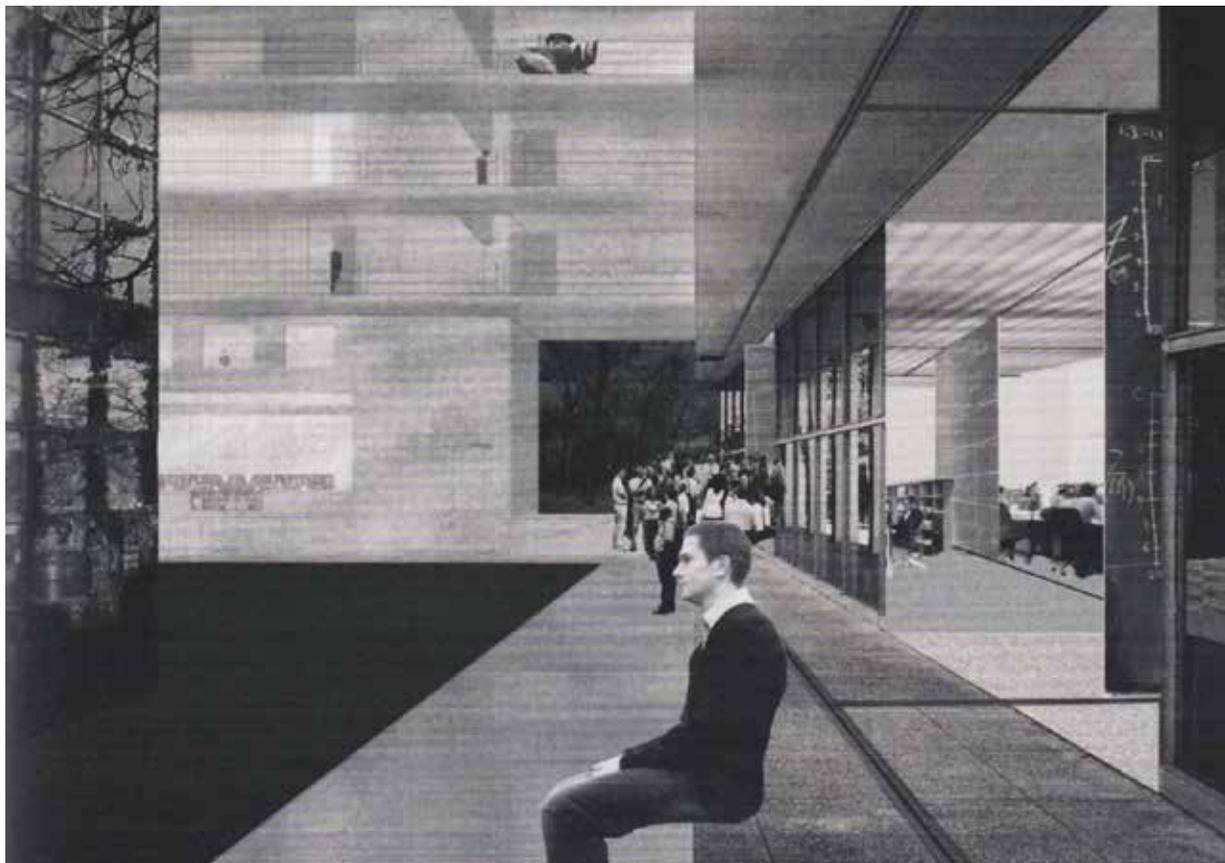
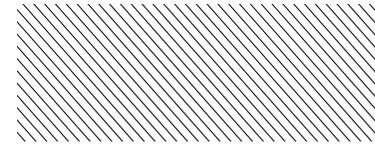


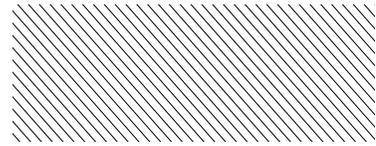
Imagen 39: La integración de hombre para captar las funciones del espacio.

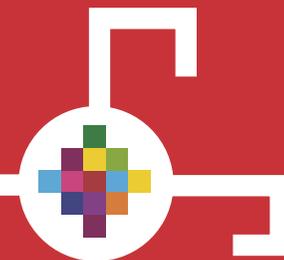
El programa museográfico debe desarrollarse desde un punto de vista global y es indiscutiblemente un proyecto multidisciplinar (imagen 40). Su punto de partida, como veíamos, es el plan museológico, donde se precisan las características de la institución y sus necesidades: su definición como institución, su historia, sus funciones, sus fines, qué ofrece, sus objetivos generales, los específicos, cuál es su público, cuáles son las actividades que desarrolla. El programa debe contestar a las preguntas: qué es, qué contiene, a quién se dirige, cuáles son sus funciones y fines, cómo y dónde las desarrolla. También debe mirar al futuro, aventurar cuáles serán sus logros y planificar su crecimiento.



Imagen 40: Secuencia de las posibilidades que se puede obtener de un objeto mediante las

Se tienen en cuenta los siguientes aspectos generales: la accesibilidad y la seguridad de las colecciones y de las personas que de alguna manera tienen relación con el museo, la conservación de los fondos, además de la financiación, la gestión, las actividades y el mantenimiento de la institución. De manera más específica, el programa o programas museográficos se conciben como una herramienta e incluso se habla de que son la reflexión lógica que debe preceder a la ejecución de uno o varios proyectos.





1.5 Conclusión

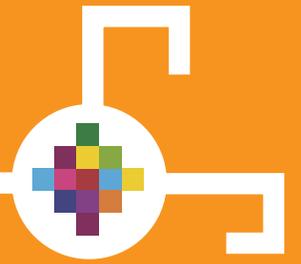
Los museos han existido desde hace mucho tiempo con la intención de mostrar al público sus colecciones, con el paso de los años esto relativamente va cambiando dando lugar a diferentes actividades como investigar, conserva, restaurar, etc. Del mismo modo el museo Pumapungo ha venido trabajando con el afán de orientarle a un nuevo concepto direccionados a la participación mayoritaria del público, permitiendo reflexionar frente al contenido expuesto.

Para esto se ha de profundizar el tema principal que es la museografía y los elementos que lo componen, así como la iluminación, mismo que consiste en un desarrollo complejo que requiere conocimientos técnicos, sin embargo, la mayor aceptación es que el trabajo pase desapercibido para los visitantes y que al mismo tiempo se cumpla con las intenciones del diseño de iluminación en espacios interiores de museos.

Diagnóstico

CAPÍTULO II





En la etapa de diagnóstico se realizó el análisis de homólogos que consideramos importante para la elaboración de nuestra propuesta. Además, se realizó un análisis del espacio actual que ocupa el museo Pumapungo para identificar las características funcionales, técnicas y expresivas del espacio.

Se realizó un análisis de interpretación de la información obtenida de la opinión de los usuarios y profesionales del museo acerca de la iluminación como herramienta museográfica, a través de este análisis se pudo constatar la aplicabilidad de un nuevo concepto museográfico a partir de la iluminación aplicada en el diseño interior.



2.1 Análisis del contexto

2.1.1 Análisis del museo Pumapungo

El museo Pumapungo, ubicado en la ciudad de Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad, se encuentra localizado en la parroquia San Blas calle Larga y Huayna Cápac esquina.

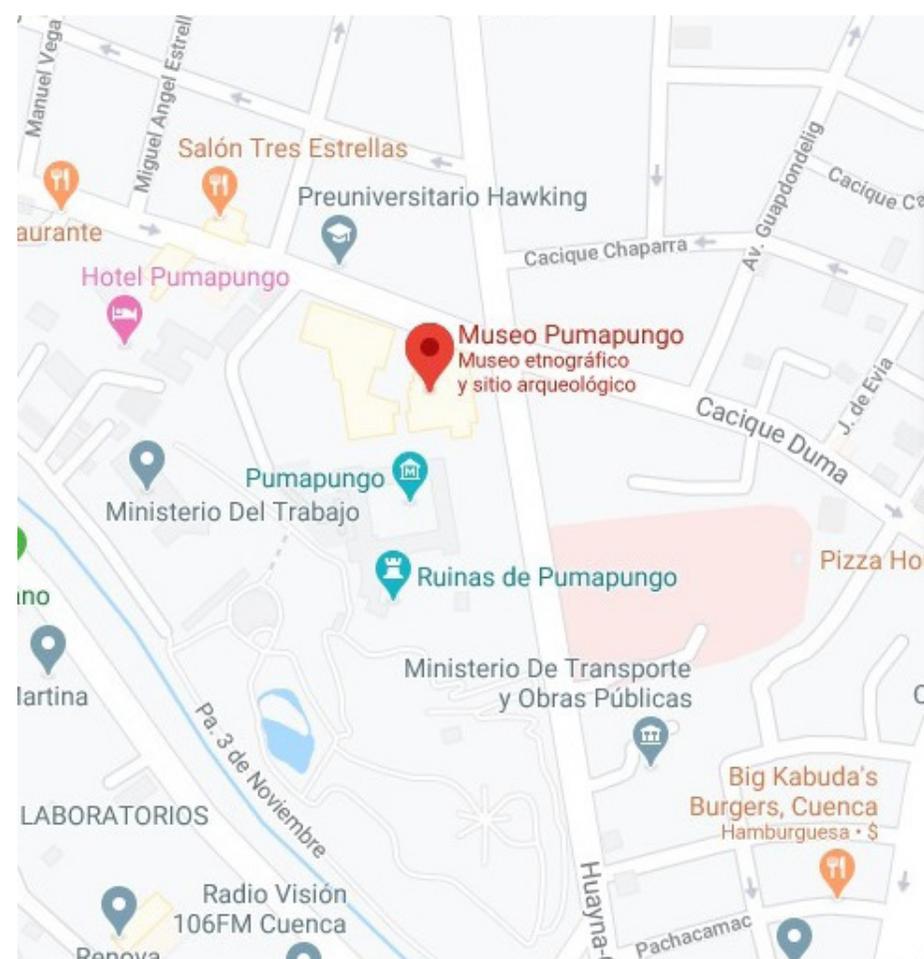


Imagen 41. Ubicación del museo

Pumapungo es un parque arqueológico, ubicado en el Centro Histórico de la ciudad de Cuenca. Fue levantado a finales del siglo XV y en su interior se encontraban el Templo del Sol y el convento de las Vírgenes del Sol, que fueron parte de una de las urbes más imponentes y hermosas del antiguo imperio incaico, Tomebamba que contaba con edificaciones dedicadas al uso político, administrativo y religioso.

Luego de acoplar el museo Pumapungo en el banco central y exhibir las colecciones que fueron obtenidas por el museo tales como muestras de la arqueología, etnografía y arte de la época en que la ciudad de Cuenca se fue formando.

El museo depende del Ministerio de Cultura y Patrimonio del Ecuador, su estatuto es Estatal, este museo abrió sus puertas al público en el año 1994, se trata de un espacio compuesto por seis áreas verdes, por lo que se puede disfrutar de todo su paisaje y las historias que allí se narran y como se vivió esa época en el Ecuador, es un museo representativo para todas sus culturas indígenas ya que aquí muestran partes de sus pertenencias.



Imagen 42. Vista del ingreso principal del museo Pumapungo

Con el paso de los años el museo Pumapungo adopta la necesidad de generar un cambio en base a las nuevas exigencias de un público que lo mira cada vez con ojos más críticos, sin embargo, continuará como espacio de reflexión, con conversatorios, convenios, el manejo de grandes colecciones, a la vanguardia de la antropología, etnografía y arte (AVB, 2020).

Para reconceptualizar el museo se plantea generar una nueva museografía incorporando elementos lumínicos con aspectos escenográficos, siempre consientes de la conservación y mantenimiento de las obras u objetos expuestos y a su vez seguirá manteniendo su condición de Museo Nacional de Etnografía (AVB, 2020).

Para el análisis del museo Pumapungo se ha determinado características formales, funcionales, tecnológicos y expresivos, mismo que mediante un análisis se identifican los elementos importantes que forman parte del museo, así como los aspectos necesarios que ayudan a obtener información para el proceso del diagnóstico.

A. Características del museo Pumapungo

En el siguiente esquema se detalla las características formales, funcionales, tecnológicos y expresivos del contexto arquitectónico en el que se desenvuelve el museo Pumapungo.

| FORMAL | FUNCIONAL | TECNOLÓGICO | EXPRESIVO |
|--|--|---|---|
| <p>Espacio continuo homogéneo</p> <p>Virtual concreto</p> <p>Formas lineales</p> <p>Estructuras desmontables</p> <p>Uso de forma cuadrada, rectangular</p> | <p>En todo el espacio la circulación es sugerida</p> <p>El recorrido en cada sala usa una tipología de exhibición</p> <p>La accesibilidad es para todas las personas definidos a través de espacios lineales conducidos desde el exterior</p> <p>La relación espacial no está ligada en una coherencia</p> <p>Posee salas permanentes y temporales</p> | <p>Uso de materiales</p> <p>Hormigón</p> <p>Vidrio</p> <p>Estructuras metálicas</p> <p>Material suspendido (fibra mineral)</p> <p>Predomina la iluminación natural, también se hace uso de la iluminación artificial como general, puntual, dirigida, para enfatizar las piezas.</p> <p>Divisiones fijas, móviles, y desmontables</p> | <p>Predominio de colores neutros</p> <p>Blancos – grises</p> <p>Ambientes frescos y cálidos</p> <p>Elementos con texturas Naturales</p> <p>Artificiales</p> |

Esquema 1. Análisis de las características del museo Pu mapungo.

2.1.2 Diagnóstico de la situación actual del museo Pumapungo en torno al espacio museográfico.

El museo Pumapungo uno de los más importantes a nivel nacional, el cual, por su historia, asentamientos culturales y su ubicación privilegiada, propicia un espacio simbólico donde se asentaron las culturas Cañarí, Inca y española (Ríos & Fernando, 2018)

Siendo un espacio que aborda diferentes objetos expositivos, se puede constatar que el museo actualmente funciona en base al diseño museográfico establecido hace mucho año atrás, esto ha provocado desinterés por parte del público, puesto que la nueva generación se relaciona estrechamente con la tecnología y surgen nuevas necesidades de interactuar con el espacio y/o objeto, con el afán de emitir y adquirir experiencias enriquecedoras. Por lo tanto, es necesario realizar un análisis de las salas del museo para determinar la situación del estado actual y en base a la información obtenida formular nuevas propuestas.

A) Características de las salas

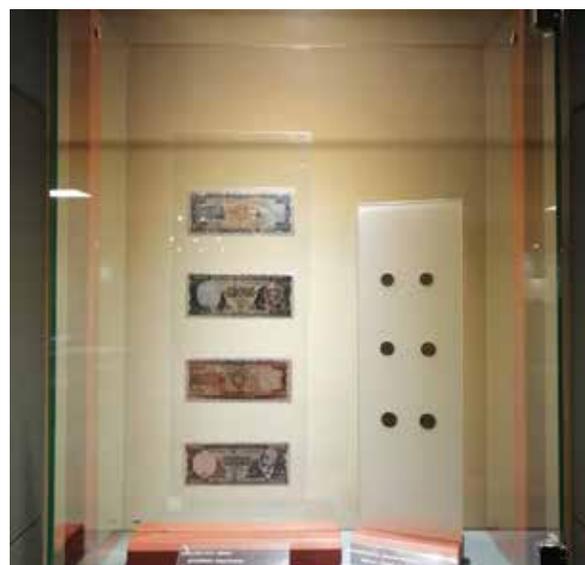
Dentro de las características de cada sala, se identifica la zonificación, donde consta la distribución, ubicación, exhibición de las plantas del museo Pumapungo. Estos datos servirán de referencia para el análisis espacial de cada sala.

Sala numismática

Esta sala a pesar de encontrarse en interior del edificio del museo Pumapungo pertenece al banco central del Ecuador, esta sala se encuentra en el subsuelo donde se exhiben representaciones de la historia de la moneda ecuatoriana desde sus inicios.



Imagen 43. Interior de la sala de exhibición numismática



A continuación, se encuentra el plano de la planta del subsuelo del museo Pumapungo (imagen 44), donde se sitúa la sala numismática.

Espacio que se relacionan con la sala numismática:

- o Oficinas
- o Reserva
- o Acceso
- o Baños

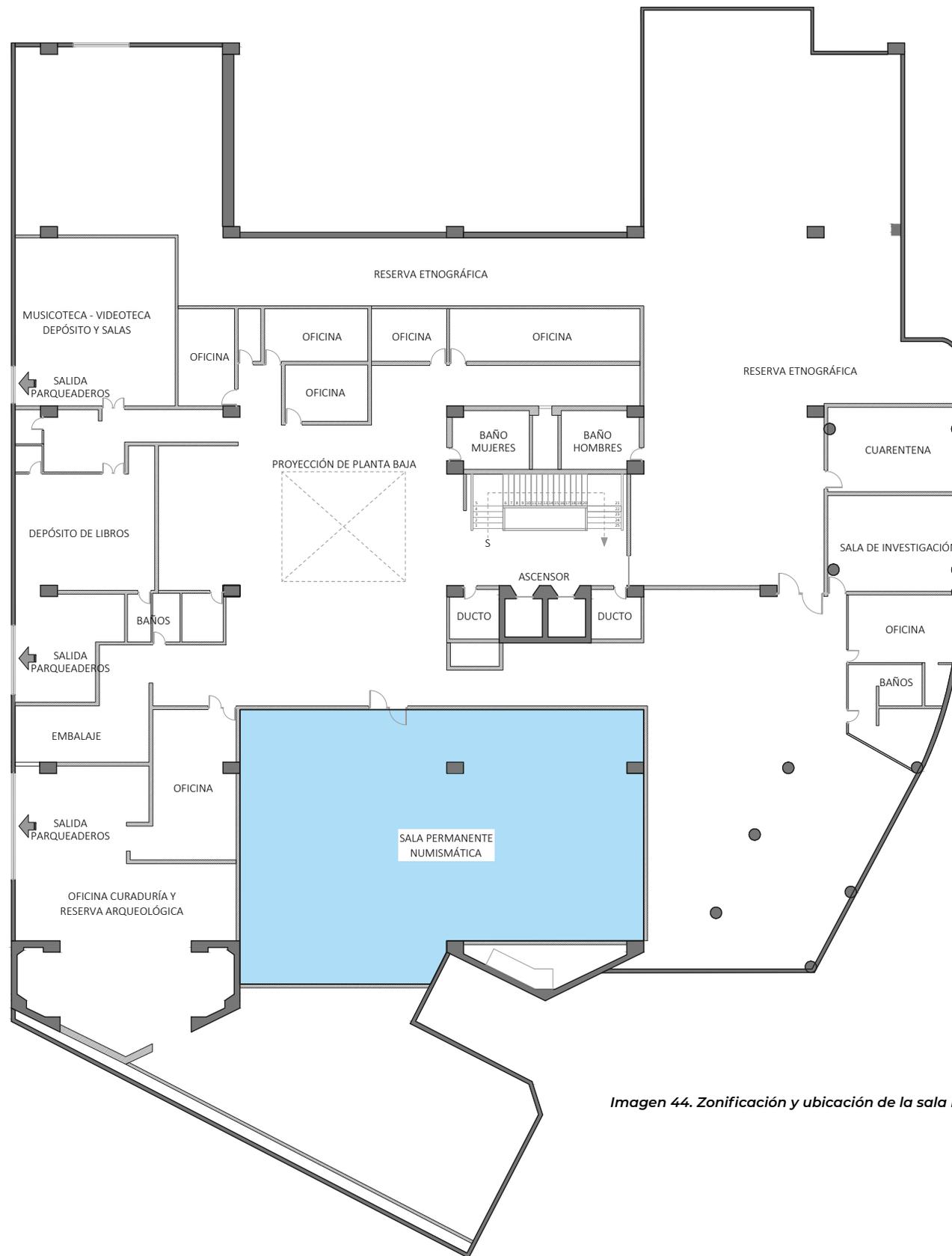


Imagen 44. Zonificación y ubicación de la sala numismática en la

00 2,5 5,0 10m
Esc_ 1:300

Sala de arte

En esta sala se encuentra la exhibición de la historia del arte cuencano mismo que data del siglo IX Y siglo XX donde se manifiesta todo aquel acontecimiento de esa época, mediante objetos, cartas, pinturas, etc.



Imagen 45. Interior de la sala de exhibición de arte Max Uhle con objetos del siglo IXX Y

Espacio que se relacionan con la sala de arte:

- o Acceso principal
- o Vestíbulo
- o Información
- o Accesos alternos
- o Salas temporales
- o Tienda

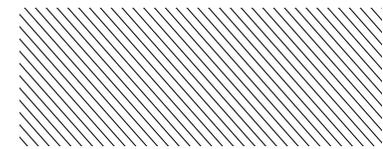
Sala arqueológica

En esta sala se exhibe los objetos encontrados en el parque arqueológico Pumapungo lugar donde se ubica el museo el cuál abarca objetos de las culturas que se asentaron en este lugar y de las culturas que pasaron por nuestro territorio, en las exhibiciones se puede apreciar vasijas de barro, esculturas, objetos de oro, plata, entre otros.

Cabe recalcar que este espacio ha sido readecuado por lo que es la única sala que ha sido intervenida con una nueva propuesta de diseño.



Imagen 46. Interior de la sala de exhibición de arqueología Pumapungo con vestigios encontrados de algunas



Salas temporales

En estas salas se realizan exhibición a cortos lapsos de tiempo dependiendo la temática de exposición de la que se quiera realizar, en este caso no se pudo constatar ninguna exhibición, ya que se encuentra en proceso de remodelación.



Imagen 47. Interior de las salas de exhibición temporales

Espacios que se relacionan con las salas temporales:

- o Vestíbulo
- o Información
- o Sala arqueológica
- o Tienda
- o Acceso principal

A continuación, se encuentra el plano de la planta baja del museo Pumapungo (imagen), donde se sitúa la sala de arte, sala de arqueología y las salas temporales.



Imagen 48. Zonificación y ubicación de la sala arqueológica, de arte y temporales en la planta baja.

Sala nacional etnográfica

Considerada como la sala más amplia del museo, en esta se encuentran representaciones de diferentes grupos étnicos del país, misma que se encuentra dividida por regiones, el recorrido parte por la región amazónica, donde se exhiben los tipos de vestimentas, formas de supervivencia, viviendas

de la zona. Siguiendo el recorrido tenemos la región costa, de la misma forma se exhiben rasgos principales con infografías de cada cultura tales como los Tsáchilas, Afro ecuatorianos y montubios, finalmente se exhibe la región sierra con sus tipos de

vestimentas, viviendas y su materialidad dependiendo de la zona. Cabe recalcar que esta sala da lugar a exposiciones permanentes y temporales.



Actualmente a la sala se ha incorporado elementos tecnológicos (hologramas) como apoyo para interpretar de mejor manera las exposiciones, tal como se muestra en la imagen (imagen 50)



Espacios que se relacionan con la sala etnográfica

- o Sala temporal etnografía
- o Baños
- o Acceso alternativo

Imagen 50. El empleo de hologramas en la exhibición

Sala temporal de etnografía

En esta sala se representan diferentes temáticas expositivas con relación a la etnografía local y nacionWal, en esta área se puede encontrar fotografías, cuadros y diferentes objetos mismo que son exhibidos temporalmente.

Espacios que se relacionan con la sala etnográfica temporal

Espacios que se relacionan con la sala etnográfica temporal

- o Sala etnográfica
- o Baños
- o Acceso alternativo

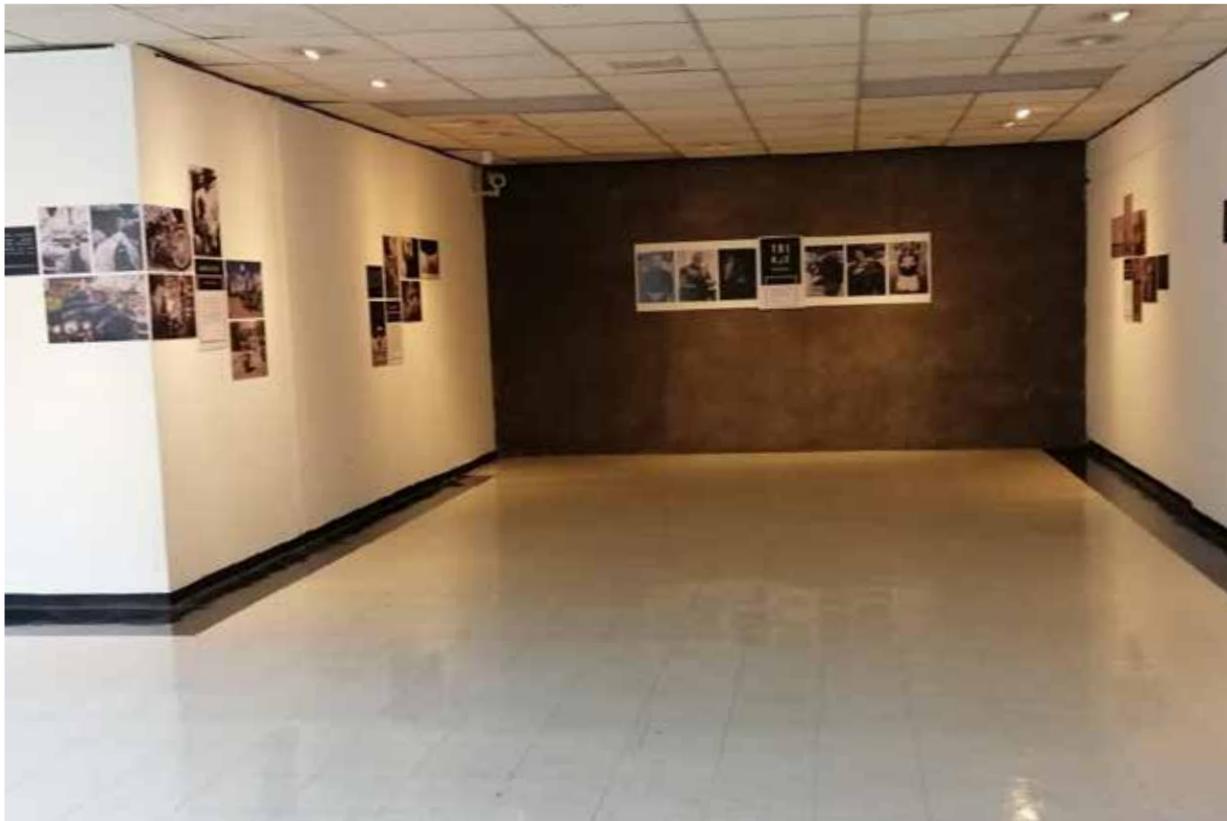


Imagen 51. Interior de la sala etnográfica temporal



00 2,5 5,0 10m
Esc_ 1:400

Imagen 52. Primera planta alta, fondo etnográfico zonificación y ubicación de la

B. Diagnóstico de las salas

Dentro del diagnóstico de cada sala, se verifica la materialidad aplicada al espacio interior, así como la exhibición museográfica, iluminación y circulación del museo Pumapungo.

La estructura envolvente de todo el edificio tiene una materialidad de hormigón martelinado y vidrio. El 65% está construido en hormigón, mientras que el otro 35% corresponde a los amplios ventanales. Cuenta con iluminación natural lateral y cenital, donde la iluminación lateral está bloqueada mediante paneles impidiendo el paso de la luz natural para proteger los elementos expuestos.

El acceso principal hacia las salas que forman el fondo etnográfico se los realiza a través de gradas y dos ascensores que facilitan el ingreso al público en general y personas con movilidad reducida.

Diagnóstico de la sala numismática

Materialidad

El piso de la sala numismática tiene un área de 290 m². El material del piso es de hormigón pulido, recubierto con una alfombra de color gris (1) en toda la sala numismática, se utiliza la cerámica en el piso de las demás áreas que conforman el espacio. (2)

Las paredes constan de una altura de 2,70 m con material de hormigón enlucido y pintado con todos en blanco y mostaza. (3)

El cielo raso tiene una materialidad de placas de fibra mineral (4) en tonalidad blanco hueso, mismos que componen todo el espacio de la planta de subterráneo.

Iluminación

La iluminación utilizada es de carácter natural y artificial, el ingreso de luz natural se obtiene mediante una fuente de luz cenital (imagen 53) a través de una claraboya que ocupa 38 m², mientras que la artificial se obtiene mediante sistemas lumínicos dirigidos (imagen 54) y puntuales (imagen 55) en diferentes partes del área superior del espacio, teniendo en cuenta que hay iluminación general en algunas áreas.

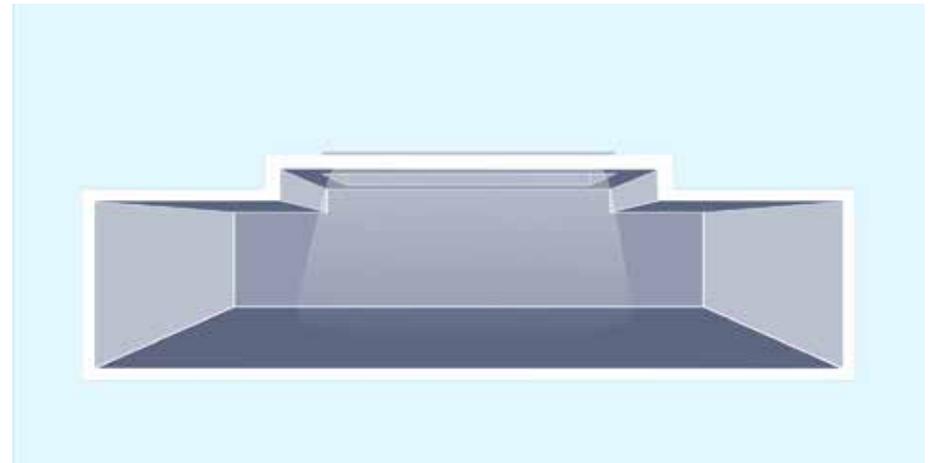


Imagen 53. Ingreso de iluminación cenital



Imagen 54. Iluminación dirigida



Imagen 55. Iluminación puntual

Recorrido y circulación

La circulación al interior de la sala de exhibición es sugerida, mientras que en el espacio en general se trata de una circulación libre dando lugar a acceder a oficinas, reserva, archivos, área lúdica, entre otros.

Planta con el respectivo análisis material, de iluminación y circulación

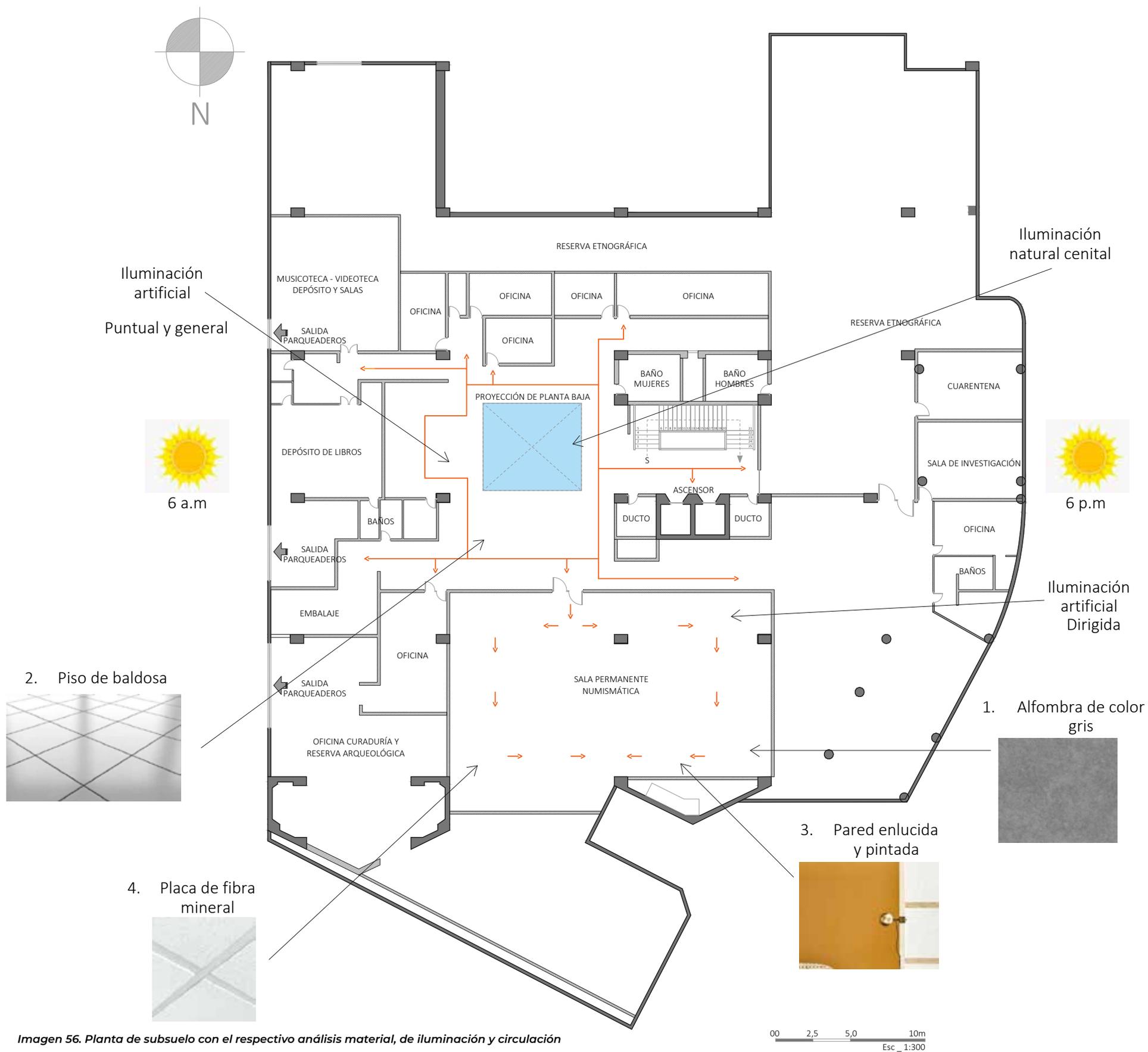


Imagen 56. Planta de subsuelo con el respectivo análisis material, de iluminación y circulación

La sala arqueológica tiene un área de 300 m². El material del piso es de hormigón pulido (1)

Las paredes tienen una altura de 4 m con materialidad de hormigón visto y vidrio (2), el cielo raso tiene es de estructura de hormigón armado (3), desde la concepción inicial arquitectónica.

Cabe recalcar que esta área fue remodelada hace menos de 2 años denotando la diferencia material de las demás salas.

Diagnóstico de la sala de arte

La sala de arte tiene un área de 210,20 m². El piso tiene una materialidad de baldosa en tono blanco (1), las paredes tienen una altura de 4 m con materialidad de hormigón enlucido y pintado en color blanco (2).

El cielo raso es de placas de fibra mineral pintado en color negro (3).

Diagnóstico de las salas temporales

Las 3 salas temporales tienen un área de 250 m², el piso de las salas temporales es de mármol en tono blanco hueso (1), las paredes son de hormigón y enlucido en tono blanco (2), pero existe paneleados de gypsum en tono blanco (3).

El cielo raso es de placas de fibra mineral pintado en color blanco hueso (4).

Iluminación

La iluminación actual utilizada es natural y artificial correspondiendo que el ingreso de luz natural se dé mediante una fuente cenital (imagen 57) mediante una claraboya ocupando 38 m² este espacio también cuenta con iluminación natural lateral (imagen 58) mediante ventanales, mientras que la artificial utiliza luz dirigida (imagen 59) en todas las salas de exhibición y puntual (imagen 60) en los demás espacios, teniendo en cuenta que hay iluminación general también es ocupada en salas de exhibición y demás

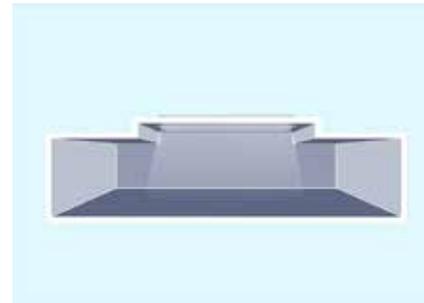


Imagen 57. Ingreso de iluminación cenital



Imagen 58. Ingreso de iluminación lateral



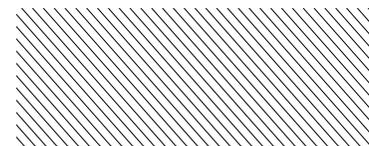
Imagen 59. Iluminación dirigida



Imagen 60. Iluminación puntual

Recorrido y circulación

El recorrido se especifica mediante la línea de color tomate que indica que es una circulación libre y sugerida, mediante esta circulación el visitante al momento de ingresar decide al espacio que le llame la atención visitar.



Planta con el respectivo análisis material, de iluminación y circulación

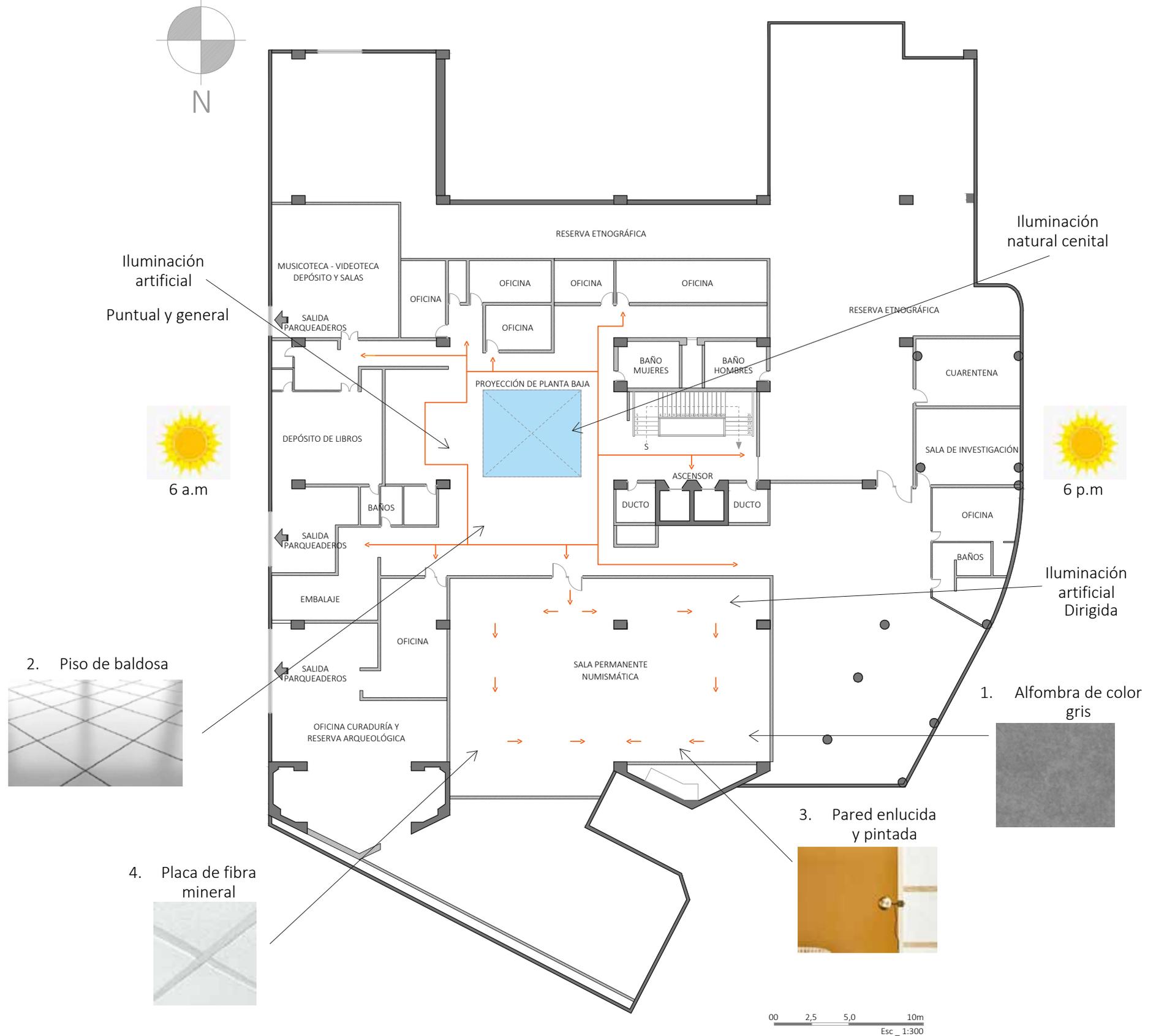


Imagen 61. Planta baja con el respectivo análisis material, de iluminación y circulación

Diagnóstico de la sala etnográfica

El piso de la sala etnográfica tiene un área de 1375 m², donde 1300 m² corresponde a la sala permanente, y 75 m² corresponde a la sala temporal. Mismo que se encuentra en buenas condiciones para que el espacio de desenvuelva

Para los pisos utilizan tres variedades de cerámica en toda la sala, distribuida de la siguiente manera, en la sala permanente etnográfica sus pisos están cubiertos por cerámica de tono blanco y ciertos espacios en tonalidad negro liso (1), mientras que en la sala etnográfica temporal el piso es de cerámica rectangulares con texturas de madera.

Paredes, la altura del piso a cielo raso tiene una medida de 2,70 metros, esta sala carece de paredes internas, aunque posee columnas y algunas paredes estructurales de hormigón enlucido (2) que no son visibles a la exposición, las divisiones internas se realizan mediante paneles de diferente materialidad entre estos tenemos: paneles de gypsum (3) y otros de materiales orgánicos como barro (4) carrizo (5), etc.

El cielo raso tiene una materialidad de placas fibra mineral en tonalidad blanco hueso, mismo que el 30 % se encuentra en mal estado, razón por la que se ha obligado a ser movido para las instalaciones de los paneles (6).

Iluminación

La sala consta de iluminación general apto para ambientar el espacio, y a su vez se encuentra empotrada al cielo raso, también posee iluminación puntual para dar realce a la exposición en ciertas áreas.

La iluminación natural también está presente, aunque la mayoría de ella se encuentre oculto por sistemas de panelados que no permiten el ingreso del mismo al espacio interior. La iluminación cenital mediante una claraboya que ayuda a iluminar el centro de todo el espacio expositivo

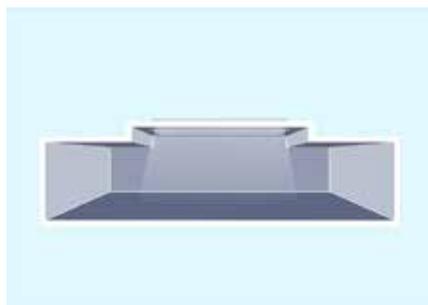


Imagen 62. Ingreso de iluminación cenital



Imagen 63. Ingreso de iluminación lateral



Imagen 64. Iluminación dirigida



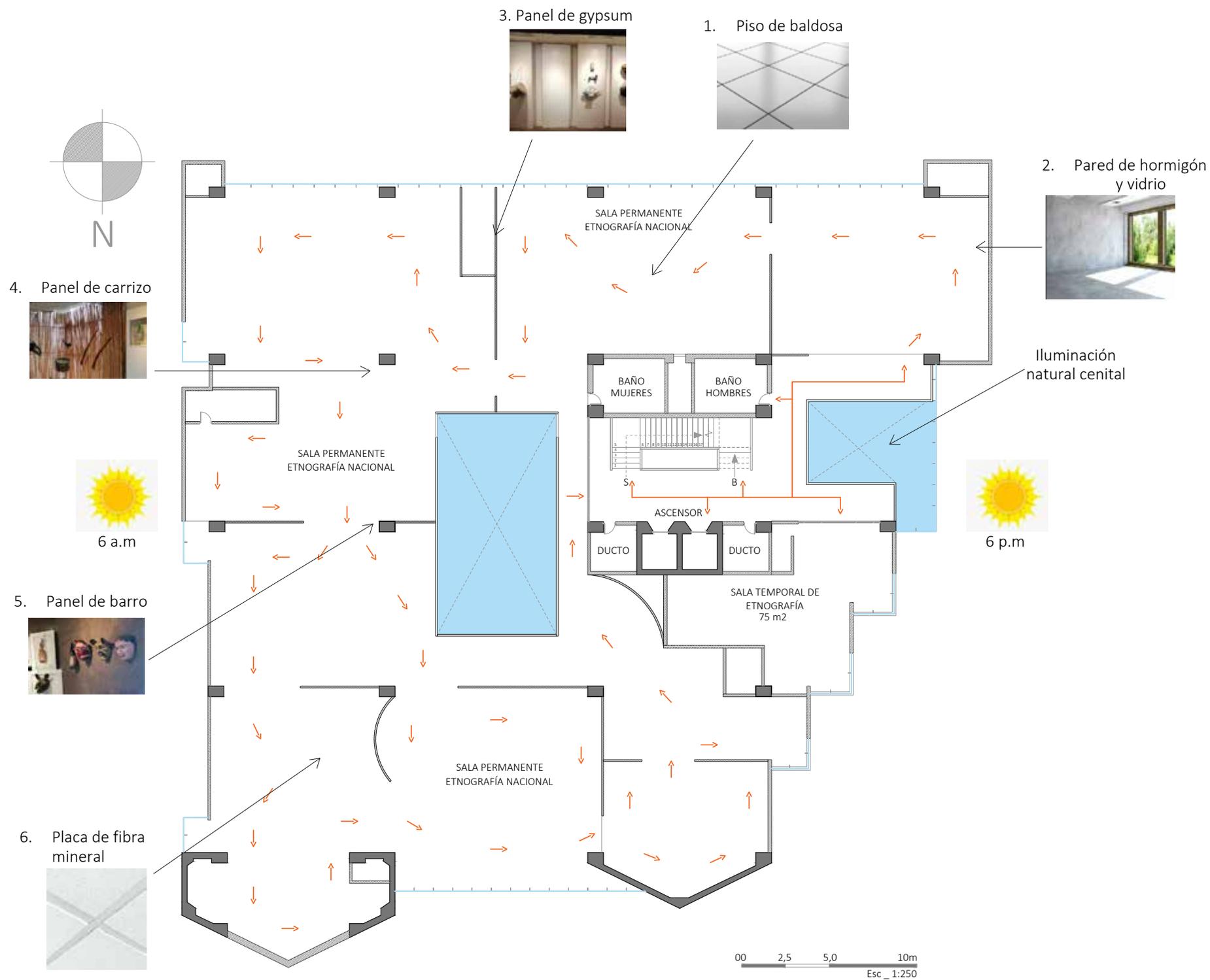
Imagen 65. Iluminación puntual

Acústica, ciertas exposiciones poseen audios como elementos de apoyo, pero estos a su vez pueden no ser bien interpretados, ya que el sonido parte de un punto donde enfatiza a una obra, pero este es escuchado en otras obras. Estos puntos de voz no son bien ubicados y no tienen un aislamiento acústico adecuado.

Recorrido y circulación

El recorrido en este espacio es sugerido, aunque desde el inicio ya se toma una ruta en donde el usuario se puede dirigir

Planta con el respectivo análisis material, de iluminación y circulación



2.2 Análisis de homólogos y referentes

Los siguientes homólogos que se detallan serán analizados mediante criterios de forma, función, tecnología y expresión mismo que guardan relación con el museo Pumapungo, a la vez que nos permita rescatar puntos favorables que nos dé lugar a idear la propuesta.

2.2.1 WonderWALL



Imagen 67. Vista exterior de la exhibición de wonderWALL

Ubicación: Lisboa, Portugal
Área: 14 metros de diámetro
Arquitectos: LIKEarchitects
Año: 2014

Una estructura suspendida en la plaza central, con cerca de 14 metros de diámetro y cuatro metros de altura, que define el espacio - interior y exterior - por medio de la multiplicación de numerosas tiras de tela.



Imagen 68. Vista interior de la exhibición



Nunca toca el piso del suelo en si permite ver, desde el exterior, una línea continua de color claro que viene desde el interior, para ver una línea interrumpida de luz en el exterior). El museo temporal presenta una piel abstracta, una fachada de textiles construida en tela negra, totalmente reprochable por los visitantes, y continúa a lo largo de su superficie mientras oscila con las corrientes de aire (wonderWALL / LIKEarchitects, 2015).

Si bien es cierto la obra no es visible en su totalidad desde el exterior, tampoco es perceptible desde las galerías superiores del centro comercial. La cubierta es una gran pantalla circular en donde se destaca el proceso manual del espacio, optando por un acabado en textil con una textura única.

El proyecto buscó crear un espacio de inmersión, que crea conciencia sobre el acto de entrada mediante voluntad propia en búsqueda de un espacio que no es completamente visible desde el exterior. Al mismo tiempo, la ausencia de barreras físicas para liberar la demanda de movimiento de los visitantes (wonderWALL / LIKEarchitects, 2015)

El espacio interior de esta exhibición es completamente blanco, está diseñada para reflejar la iluminación en la su superficie de las variaciones cromáticas, al mismo tiempo la continuidad total de los materiales y la ausencia de objetos en su interior permiten al visitante que se pierda en su entorno al momento de encontrarse en esta colorida exhibición.

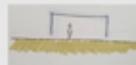


Imagen 70. Exhibición interior en tono azulado



Imagen 71. Exhibición interior en tono rosa

A) Características del wonderWALL

| wonderWALL | | | |
|--|--|--|--|
| Formal | Funcional | Tecnológico | Expresivo |
| <p>Espacio de forma circular</p>  <p>Espacio cerrado rige una continuidad desde el exterior</p>  <p>Predomina la línea recta</p> <p>Espacio de inmersión</p>  | <p>Recorrido mediante pantalla circular</p> <p>El acceso delimita una interrupción de luz tanto en el interior como en el exterior</p>  | <p>Se caracteriza por ser un proceso manual de telas color blanco en vertical</p>  <p>Su iluminación se basa en variaciones cromáticas para caracterizar la obra de luz</p>  | <p>Piel abstracta</p> <p>Genera un ambiente diferente en donde el visitante se pierde a diferente percepción</p>  <p>Genera texturas únicas</p>  |

Esquema 2. Análisis de las características de la exhibición wonderWALL

2.2.2 Museo de historia natural de Valparaíso



Imagen 72. Subiendo las cumbres del Aconcagua

Ubicación: Valparaíso, Chile

Área: 900.0 m²

Arquitectos: SUMO arquitectura y diseño

Año: 2014

Este espacio tiene como objetivo implementar un sistema de iluminación artificial para crear ambientes que simulen atmosferas desde las profundidades submarinas hasta las alturas de las cumbres de la región

Se encuentra en proceso de transformación para convertirlo en un recinto moderno y de nivel internacional, su meta es el cuidado de las piezas que actualmente posee el museo y ofrecer a los visitantes distintos servicios de apoyo a través de una muestra interactiva.



Imagen 73. Exhibición con seres de las



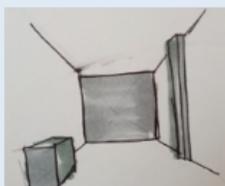
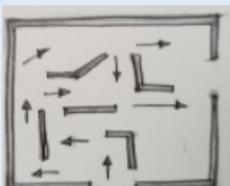
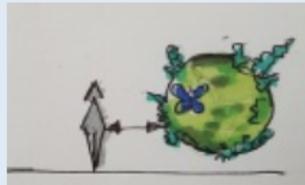
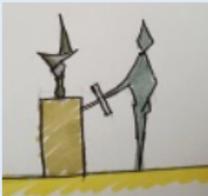
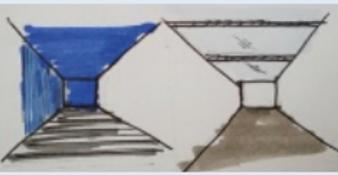
Imagen 74. Simulando el buceo en las

Se propone un recorrido arraigado a la geografía de la zona, de modo que el público de un paseo por la gran biodiversidad de la región de Valparaíso, desde el océano hasta las alturas del Aconcagua. Esto constituye diseñar un museo de historia natural en dicho país, ordenando su colección, estructurando su recorrido y diseñando museografía que considera al visitante un agente participante y activo.



Imagen 75. Exhibición de aves marinas

A) Características del museo natural de Valparaíso

| Museo de historia natural de Valparaíso | | | |
|--|--|--|--|
| Formal | Funcional | Tecnológico | Expresivo |
| <p>Espacio de carácter homogéneo. Implementa Formas lineales.</p>  <p>Ritmo en el espacio Los espacios están destinados a crear diferentes atmósferas</p>  | <p>Circulación sugerida</p>  <p>Relación persona-biodiversidad</p>  <p>Espacios dinámicos. Interpretación de la geografía local. Espacio multifuncional.</p> | <p>Materiales: vidrio, metal, madera. Iluminación artificial para generar diferentes ambientes.</p>  <p>Exhibición interactiva ayudando a conservar las piezas</p>  | <p>Colores cálidos y fríos. Percepción del espacio según la geografía empleada. Las texturas varían según el ambiente. Juego de luz.</p>  |

Esquema 3. Análisis de las características del museo de historia natural de Valparaíso

1.2.3 Yǔzhòu



Imagen 76. Vista exterior de la exhibición Yǔzhòu

Ubicación: Hainan, China

Arquitectos: Ben Busche / Brut Deluxe

Año: 2016-2017

Esta interesante propuesta es en base de una continuidad agrupado al trabajo efímero y lumínico considerando a la iluminación LED sobre paneles que reflejen una gama de colores desplazando rayos de luz.

Todo este espacio consiste en un laberinto basado desde una geometría triangular, que tiene por material paneles de metacrilato de 2,5 metros de altura. Gracias a un proyector dicróico se convierten estos paneles en semitransparentes reflejando y desplazando la luz mediante una gama de colores mientras el espectador circula por la instalación



Imagen 77. La luz convierte los paneles en semitransparentes gracias a su reflejo

Al otro lado de cada panel metacrilato, un patrón de ranuras es mecánicamente trinchado en la superficie. Las ranuras son iluminadas con rieles de LED alojados en la carpintería superior e inferior y que sutilmente cambie de color. Los paneles del perímetro exterior son cubiertos con una película de espejo convirtiendo el interior de la instalación en un espacio infinito – un cosmos singular de patrones de luz superpuestos y constantemente variando de color (Yūzhòu, una instalación de luz inmersiva bajo el lente de Imagen Subliminal, 2017)



Imagen 78. Los paneles utilizan rieles iluminados de LED

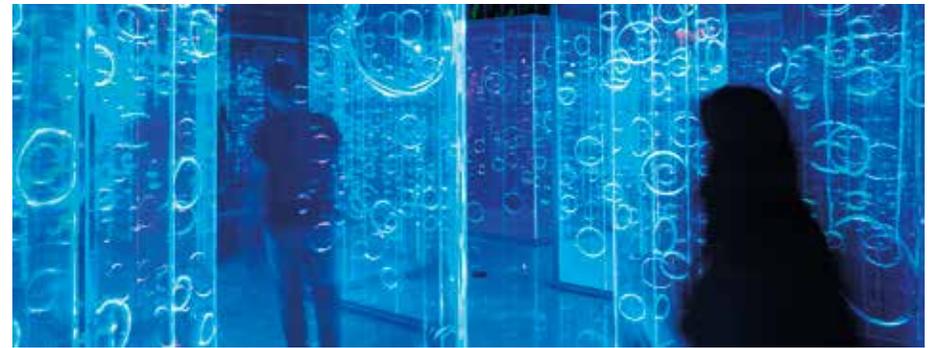
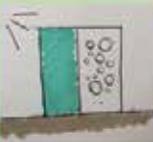
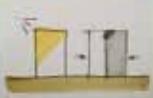


Imagen 79. La exhibición se convierte en un laberinto de patrones y formas coloridas

A) Características de Y zhòu

| Yūzhòu | | | |
|---|--|---|--|
| Formal | Funcional | Tecnológico | Expresivo |
| <p>Utiliza una geometría triangular</p>  <p>Concebido por líneas rectas y diagonales Utiliza formas rectas y circulares</p> <p>Existe un equilibrio del contexto espacial.</p>  | <p>Circulación obligatoria convirtiéndole en un espacio infinito.</p>  <p>Su relación es efímera y luminica</p>  <p>Un ambiente dinámico por el empleo de la geometría</p>  <p>La interconexión simultánea.</p>  | <p>Materiales: paneles de metacrilato</p> <p>Implementa ranuras luminicas con rieles LED</p>  <p>Desplaza rayos de luz sobre los paneles convirtiéndolo en semitransparente.</p>  | <p>Utiliza una gama de colores Reflejan o desplazan rayos de luz</p>  <p>Utiliza patrones o ranuras iluminadas Existe un cambio de cromática</p> <p>Genera un cosmos en los patrones.</p>  |

Esquema 4. Análisis de las características de Yūzhòu

2.2.4 Nuevo museo arqueológico en Esparta



Imagen 80. Vista exterior de la fachada del nuevo museo.

Lugar de diseño: Peloponeso, Esparta

Arquitectos: Petras Architecture

Año: Por construir

Este proyecto se integra en el espacio existente con el nuevo edificio del museo y sus hallazgos arqueológicos de los alrededores, teniendo como objetivo reunir la historia, el paisaje y la arquitectura a través de una experiencia museística y narrativa única para este lugar.

El edificio catalogado y el nuevo edificio han sido concebidos como un hito distintivo. La propuesta enfatiza la autonomía e interconexión simultánea de los edificios, tanto funcional como semánticamente. Fue hecho para representar versiones de austeridad y rigor de dos momentos históricos distintos pero conectados del diseño arquitectónico. El proyecto propone una ruta de exhibición unificada que interconecta la narrativa de la exposición interior con el paisaje natural e histórico al aire libre de Esparta junto con los hallazgos arqueológicos adyacentes (Proyecto para nuevo Museo Arqueológico en Esparta, 2019)

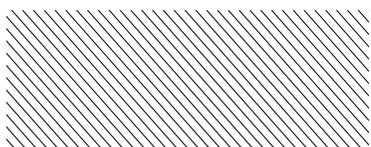
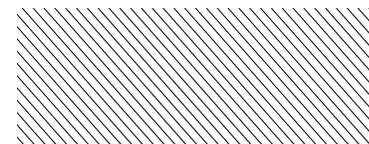




Imagen 81. Vista del pasillo del ingreso.



Imagen 82. Vista interna de la exhibición arqueológica



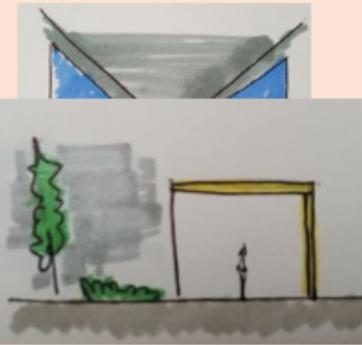
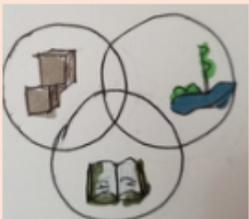
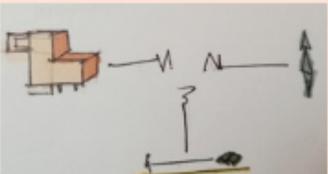
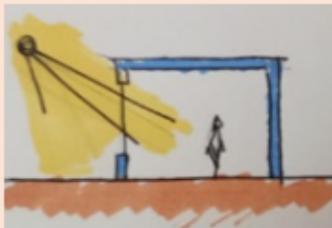
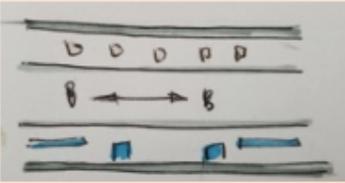
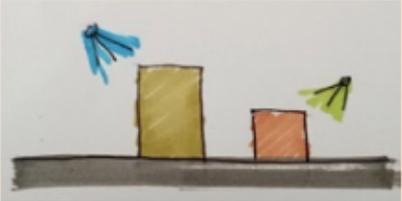
El diseño de la exposición ha sido catalogado como con un sitio de historia y mito respondiendo a los valores de Esparta su historia, su arqueología y su paisaje natural esto como una narrativa mediante una gran cortina de participación curva, que puede cambiar si lo es necesario además unas secciones fluidas que representando el camino histórico y así guiar al visitante a través mediante diseños geométricos y lumínicos.

El mito, como telón de fondo fundamental de los hallazgos arqueológicos, fluye paralelo a los caminos curvos de la historia. La mezcla de iluminación natural con artificial, el diseño seguro de los estuches y la selección de materiales transmiten la idea principal de cada sección. La idea central del uso del lienzo romboide surgió del hecho de que el camino antiguo, que conecta la acrópolis con el río Evrotas, transforma el sistema rectangular del edificio catalogado en uno romboidal nuevo. Además, el dosel sobre los mosaicos mejora la vista hacia el sitio, una vista que está alineada con la que se ofrece desde el espacio del museo. Desde el punto de vista material, la fachada de acero inoxidable del edificio refleja los colores del paisaje circundante que transforma su volumen. Tanto el espacio como el tiempo dentro y fuera del edificio parecen ser un continuo (Proyecto para nuevo Museo Arqueológico en Esparta, 2019)



magen 83. Vista interna de la exhibición arqueológica

A) Características del nuevo museo arqueológico en Esparta

| Museo arqueológico en Esparta | | | |
|--|---|--|--|
| Formal | Funcional | Tecnológico | Expresivo |
| <p>Es un espacio abierto, continuo, virtual concreto.</p>  <p>Concebido por formas orgánicas.</p>  <p>Relación con el exterior.</p> | <p>Circulación sugerida. Relación de la arquitectura, historia y el paisaje.</p>  <p>Empleo de la geometría. La interconexión simultánea.</p>  <p>Exhibición unificada.</p>  <p>Relación hombre-historia.</p> | <p>Materiales: vidrio, metal, hormigón, acero. implementa ventanales para introducir iluminación natural.</p>  <p>Utiliza iluminación artificial en cada exhibición de piezas.</p>  <p>Utiliza secciones fluidas para guiar al visitante la historia local.</p>  | <p>Colores cálidos y fríos. Refleja los colores del paisaje. Un contraste entre la iluminación y la geometría empleada.</p>  <p>La comunicación que influye la historia local.</p> |

Esquema 5. Análisis de las características del nuevo museo arqueológico de Esparta

2.2.5 Esquema relacional de los homólogos

Luego de haber analizado los homólogos y mediante el siguiente esquema se recopila los puntos favorables, elementos que se repiten y la posibilidad de poder aplicarse al proyecto ayudando a sintetizar.

| | Forma | Función | Tecnología | Expresión |
|---|--|---|--|--|
| wonderWALL | Espacio inmerso | Una interpretación de luz tanto en el interior como el exterior | Su iluminación se basa en variaciones cromáticas caracterizando la obra de luz | Lo abstracto como percepción espacial |
| Museo de historia natural de Valparaíso | Ritmo espacial para crear diferentes atmosferas | Espacio dinámico interpretado mediante la multifuncionalidad | Espacio interactivo para conservar las piezas | las texturas juegan en el ambiente mediante la luz |
| Yǔzhòu | Equilibrio del contexto espacial utilizando geometría lineal | Relación entre lo efímero y lumínico, existe una interconexión simultanea | Desplaza rayos de luz para cambiar el tono material | Reflexión o desplazamiento mediante patrones o ranuras lumínicas |
| Nuevo museo arqueológico de Esparta | Concebido por formas orgánicas relacionando con el exterior | Relación entre la arquitectura-historia y paisaje | Secciones fluidas para guiar al visitante en la historia | La iluminación y la geometría emplead influyendo la historia local |

Esquema 6. Relación con los puntos favorables de los homólogos investigados

2.3 Modelo de investigación e interpretación de datos.

Con el fin de realizar el diagnóstico se prevé generar un análisis a través de diferentes investigaciones como: análisis de homólogos, encuestas, entrevistas, etc.

2.3.1 Metodología

Para obtener información y posteriormente realizar un análisis se ha utilizado una metodología tanto descriptiva como cualitativa y cuantitativa.

Mediante esta metodología se podrá realizar un análisis de homólogos, la obtención de información a través de observación a los usuarios, además la aplicación de encuestas y entrevistas, así como el análisis de datos y la obtención de resultados estadísticos.

2.3.2 Análisis de homólogos y referentes

Los cuatro casos de estudios analizados se manifiestan con nuevos conceptos y técnicas museográficas, permitiendo al usuario interactuar con el espacio y exhibición, a la vez generando nuevas percepciones y sensaciones al visitante.

Mediante este análisis se puede verificar que los espacios pueden ser acoplados a las distintas alternativas, al diseño contemporáneo teniendo en cuenta los criterios de aplicabilidad.

wonderWALL: Esta exhibición diferencia el exterior existente con el interior del proyecto creando así una nueva percepción del visitante esto hace que se pierda en el espacio, utiliza una interpretación de luz mediante la variación cromática y el uso de la línea haciendo que el espacio llame la atención al momento de ingresar, ya que la piel abstracta es utilizada como nueva percepción.

Museo de historia natural de Valparaíso: Lo importante de este museo es la utilización de luz artificial para generar diferentes percepciones a la mirada del usuario, esto mediante exhibiciones interactivas que captan la calidad de exhibición que puede ofrecer la biodiversidad local y el diseño museográfico según el orden del espacio geográfico y la aplicación de la multifuncionalidad.

Y zhòu: Esta propuesta efímera aplicada mediante la geometría para obtener un equilibrio del espacio mientras el espectador recorre por su interior, poniendo como protagonista la luz mediante el desplazamiento del mismo contribuyendo al material empleado y creando un tono material mediante el cambio cromático reflejando y desplazando patrones y ranuras.

Nuevo museo arqueológico de Esparta: La importancia de este museo es rescatar la historia de su localidad mediante el diseño museográfico y el espacio con relación interior-exterior, la combinación de iluminación natural y artificial, así como la exhibición dinámica de formas que ayuda a guiar al visitante durante el recorrido.

Todo este análisis está relacionado al museo Pumapungo mediante la aplicabilidad de nuevas estrategias y la concepción actual que tiene, así como la relación existente a los homólogos esto con el fin de poder obtener información precisa para el diagnóstico.

2.3.3 Análisis de encuestas realizadas

Mediante el análisis de los homólogos internacionales se puede constatar el avance que se ha realizado con la incorporación de la iluminación en los espacios interiores de exhibición.

Para ello también es importante conocer la opinión pública en este caso la de las personas que visitan el museo Pumapungo día a día, realizando una encuesta a 30 personas que pudieron visualizar el espacio museográfico al interior del museo, quienes van aportar con ciertos criterios que pueden ser tomados en cuenta para generar propuestas de diseño en el proyecto.

Mediante este proceso se realiza unos análisis comparativos de todas las encuestas realizadas a través de línea, pero tomando en cuenta que las encuesta influyen en el proyecto, pero considerando que el ser humano tiene la capacidad de acoplarse al espacio en sí.

La satisfacción de la persona al visitar el museo es un punto de iniciación ya que se puede verificar que tanto le pareció el museo al visitante, siendo el 85 % de las personas encuestadas constataron que quedaron satisfechas al visitar el museo. Mientras que su experiencia fue detallando un ámbito más específico ya que el 50% asumió que fue buena el 27,3 % excelente y el 22,7 % se refirió que fue mala la experiencia esto detalló que les intereso porque tiene mucha experiencia cultural, donde pueden ver y aprender, pero por otra asumieron que la falta de señalización, iluminación para que sea un espacio de calidad.

En el caso de las salas que ellos pudieron visitar, pues la mayoría decidieron recorrer todos los espacios, mientras que la sala que más les llamó la atención fue la arqueológica con un

50 % talvez esto se deba a que este espacio fue remodelado hace poco tiempo, seguido por la sala de arte con un 33,3% tanto que la sala numismática y la de etnografía ocupan un

16,7 % esto define que no les llamó mucho la atención a los usuarios.

Como una consideración se tomó en cuenta la aplicabilidad de la actual iluminación como realmente influye en el espacio en donde el 85% de personas encuestadas pronunciaron que debería haber un cambio en cuento a la iluminación. Y el resto estaba de acuerdo a lo aplicado.

En cuanto a algunas recomendaciones la mayoría de usuarios con el 80% recomiendan algún cambio en el interior del museo para así poder tener un relación o diálogo entre el usuario y la exposición. Y como recomendación pudieron constataron detalles como información, mayor iluminación, mejor manejo de espacio y detalles en las exhibiciones existentes.

Finalmente se puede decir que la mayor parte de encuestados están de acuerdo con una nueva aplicabilidad en el interior del museo y así tanto ellos como nuevos usuarios puedan constatar esos cambios que se perciba como un ente comunicador entre el usuario y la exhibición. Además, se puede diferenciar las salas de acuerdo a los criterios de los encuestados

2.3.4 Análisis de entrevistas realizadas

En el contexto del espacio museográfico es necesario e importante tomar en cuenta la opinión profesional y de esta manera la información obtenida serviría para generar el diagnóstico investigativo acerca del museo Pumapungo.

Desde el punto de vista museográfico el, Lic. Jorge Ortega, museógrafo de museo Pumapungo, menciona que el museo al momento de concebir una exhibición pasa por ciertos criterios para la aplicación museográfica, esto desde la misma necesidad institucional, pasando al guion museológico para continuar al museográfico y así generar un tema de exhibición dinámico, expresivo.

El significado de la obra da mayor acontecimiento al visitante y la posibilidad de la retroalimentación del visitante hacia la institución para generar la interpretación debida. Esto para que la obra sea mucho más dinámica, mucho más expresiva y más generadora de muchas inquietudes que surgen desde la puesta en escena de las exhibiciones. Las dinámicas que se generan son múltiples y en variados términos.

Tomando en cuenta el punto de vista que se está fundamentando este tema, no solamente es el hecho museográfico si no la posición institucional frente a la sociedad quien lo determina. Cuando se elige un fenómeno museístico se toma en cuenta diversas características desde lo conceptual teórico hasta los especializados y por supuesto el público.

En cuanto a lo tecnológico debería estar presente en el museo como una empatía una naturalidad, en cuanto y tanto sea positivo para los fines, y tomar en cuenta unas responsabilidades: generar la información necesaria para el uso, el mantenimiento continuo y constante para que haya un soporte para la institución y el respaldo necesario para el entendimiento del público generando términos positivos

En las exhibiciones paulatinamente debe ir combinando dependiendo de la dinámica museística, tomando que cuenta que el dinamismo que se da se aplica más en las exhibiciones temporales.

La iluminación tiene una característica principal en la posibilidad de dar una visión apegada a la realidad de los bienes, cada exposición tiene características intrínsecas objetuales que determinan la utilización de uno u otro tipo de iluminación para los objetos esto precisamente por cuidar las obras.



Y así dar protagonismo en buscar elementos más adecuados para levantar el nivel de curiosidad de diferentes maneras de exhibición hacia el visitante mediante la luz, pero también entra en juego el color, mobiliario, penumbra, dispositivos tecnológicos, etc. Recordando que debe existir un conocimiento hacia su aplicación y como va a funcionar en un espacio museográfico sin causar daños. En el proceso evolutivo de la iluminación pasaron de incandescentes a dicróicos y luego los LEDS que son muchos más beneficiosos en el ahorro de energía, cuidado del medio ambiente teniendo características que no afectan a las exposiciones como rayos UV ya que este tiene mayor incidencia a todos los bienes culturales.

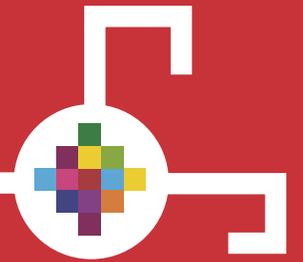
Las teorías hablan diferentes cosas como la percepción de los museos a través de la iluminación en dar una realidad lo más cercana a la realidad externa pero controlada, así como también la iluminación sirve para dar la posibilidad que los objetos se vean en su real dimensión, pero la aplicación museográfica podría determinar ciertos protagonismos a determinadas obras para generar esa empatía con el visitante. Para ello se necesita dar un lineamiento interno que rija los niveles expositivos para que la iluminación sea beneficiosa a todos los argumentos dentro de la exposición.

En cuanto a la implementación el único problema son los mismos recursos económicos y así dar una información al público buscando una experiencia cultural diferente.

En realidad, es un reto que se debe centrar aún más en la delimitación del espacio ya que el museo Pumapungo es extenso y así generar una aplicación lumínica que pueda servir al resto del espacio sin olvidar que en su interior existe mucha materialidad y saber cómo manejar el tipo de luz y la incidencia del mismo.

Este museo tiene en su meta cambios estructurales de fondo en estos cambios físicos, dando la posibilidad de que todas las personas tengan una experiencia cultural la intención de hacer un espacio abierto eliminando obstáculos y derrumbando paredes.

Generando así un ambiente mucho más propicio y adecuado para el intercambio de información como una experiencia nueva y cultural íntima. Una nueva práctica que sea un paso sustancial y que en ello lo tecnológico y moderno tenga cavidad ser conjuntamente una nueva visión museológica hacia el museo.



2.4 Conclusiones

Luego del análisis de los referentes citados se puede verificar la aplicabilidad de iluminación en ciertos espacios interiores esto como generador de formas, temáticas, uso de materiales y diferentes ámbitos que pueden llegar a dar dinamismos a la obra expuesta.

El análisis de los cuatro referentes da una posibilidad de aplicabilidad en cuanto al espacio existente es decir mediante el análisis formal, funcional, tecnológico y expresivo esto como una relación entre la iluminación y el museo para así poder concebir una propuesta museográfica con recursos que puedan ser empleados en el espacio.

De igual manera las encuestas dieron como resultado que la mayoría de los usuarios les parecía bien un cambio en cuanto al espacio museográfico y la iluminación, esto recalcando la aplicabilidad al espacio mediante la interpretación del usuario.

Se debe tener en cuenta el uso de la iluminación ya que en un ámbito arquitectónico la luz natural podría ser controlada pero la artificial tendría que basarse en características para poder ser utilizada en diferentes temáticas expositivas como en materiales y objetos existentes y así contribuir a la dinámica expositiva y a la nueva técnica de museografía.

Programación

CAPÍTULO III





En esta unidad el objetivo es determinar cuáles son las condicionantes que el espacio dispone para generar estrategias en el área museográfica, y a su vez nos permita contrastar con los datos del programa arquitectónico el mismo que consiste en normas o manuales museográficos para identificar aspectos que establezcan el funcionamiento óptimo del museo, finalmente se dejara estipulando criterios de diseño con los que se trabajara la propuesta en el siguiente capítulo.

3.1 Análisis de la edificación

El museo Pumapungo es considerado uno de los más importantes que tiene el país en la ciudad de Cuenca, es un testimonio tangible de la cultura cañari-inca que nos permite ver su organización social y política durante el incario que paso por los territorios ecuatorianos.

3.1.1 Datos generales del predio



Imagen 84: Ubicación del museo Puma-

Ubicación: Calle larga y Huayna Cápac esquina, ciudad de Cuenca, provincia del Azuay.

Área: El complejo entero tiene 4 hectáreas de las cuales el museo Pumapungo ocupa el 25%

Apertura: martes, miércoles, jueves y viernes desde las 8h00 hasta las 17h30.

Sábados, Domingos y Feriados: de 10h00 AM a 16h00 PM

Temperatura: varía entre 7 °C a 17 °C y en pocas ocasiones baja a menos de 5 °C o por lo contrario sube a más de 19 °C.

Acceso: el museo se encuentra a 15 minutos del centro de la ciudad, la avenida Huayna Cápac conecta con las principales calles que comunican al centro y a la terminal terrestre que se encuentra a 10 minutos de distancia.

3.2 Condicionantes de diseño

En el museo Pumapungo se identifican tres condicionantes que son de carácter funcional, tecnológico y expresivo (Esquema 1).

Mismos que se desarrollaran a continuación



Esquema 7: Condicionantes aplicados en el

3.2.1 Condicionante funcional

Las condicionantes funcionales que presenta el espacio son: de circulación, relación entre espacios, accesos, emergencia, mobiliario, áreas y alturas del espacio.

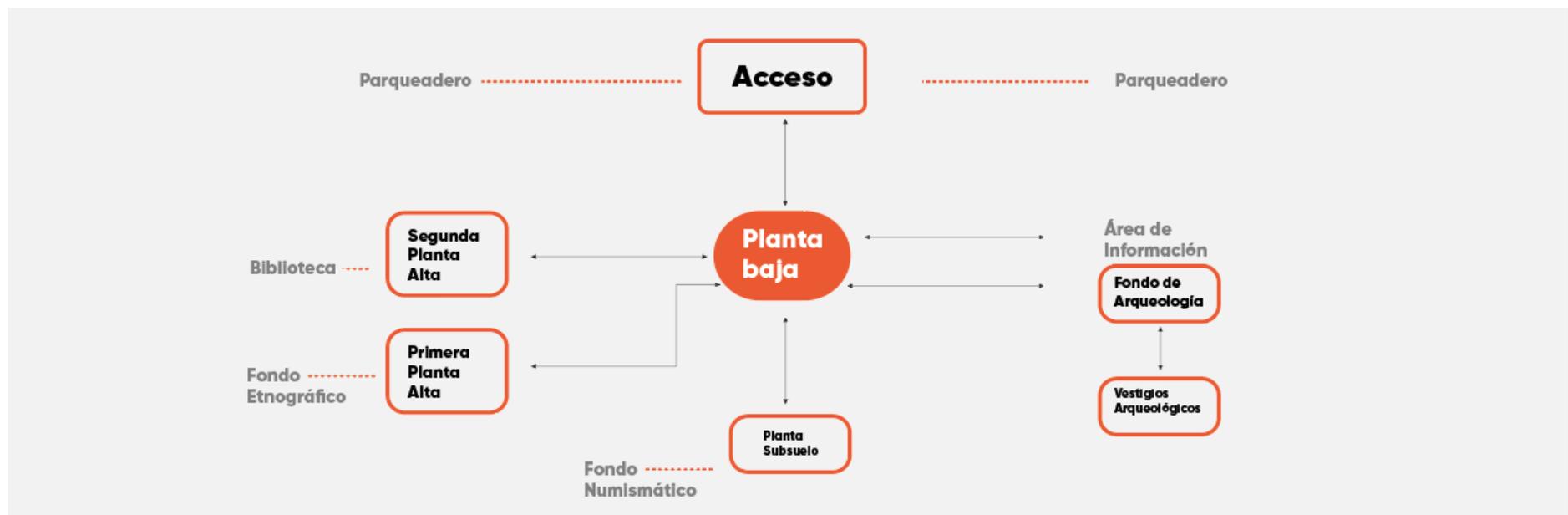
Los bienes expuestos dentro de un museo están determinados bajo un guion museográfico, mismo que se trata de normativas nacionales e internacionales, en el cual un museógrafo es la persona encargada de otorgar la aplicabilidad dentro de un contexto.

A. Organigrama funcional del espacio

Para que el criterio funcional sea entendido de la mejor manera se plantea unos organigramas en función al espacio, mismo que detallan las áreas que van conectadas entre sí y la cantidad de m² que ocupa en cada espacio, para ello se va determinar un organigrama general del museo y 3 específicos de cada planta con sus respectivos detalles y códigos.

Organigrama general del museo Pumapungo

En este organigrama se detalla las tres plantas que ocupa el museo Pumapungo y su relación interior y exterior, las salas de exhibición se establecen de diferentes colores para poder identificar cada zona en específico (esquema 8).

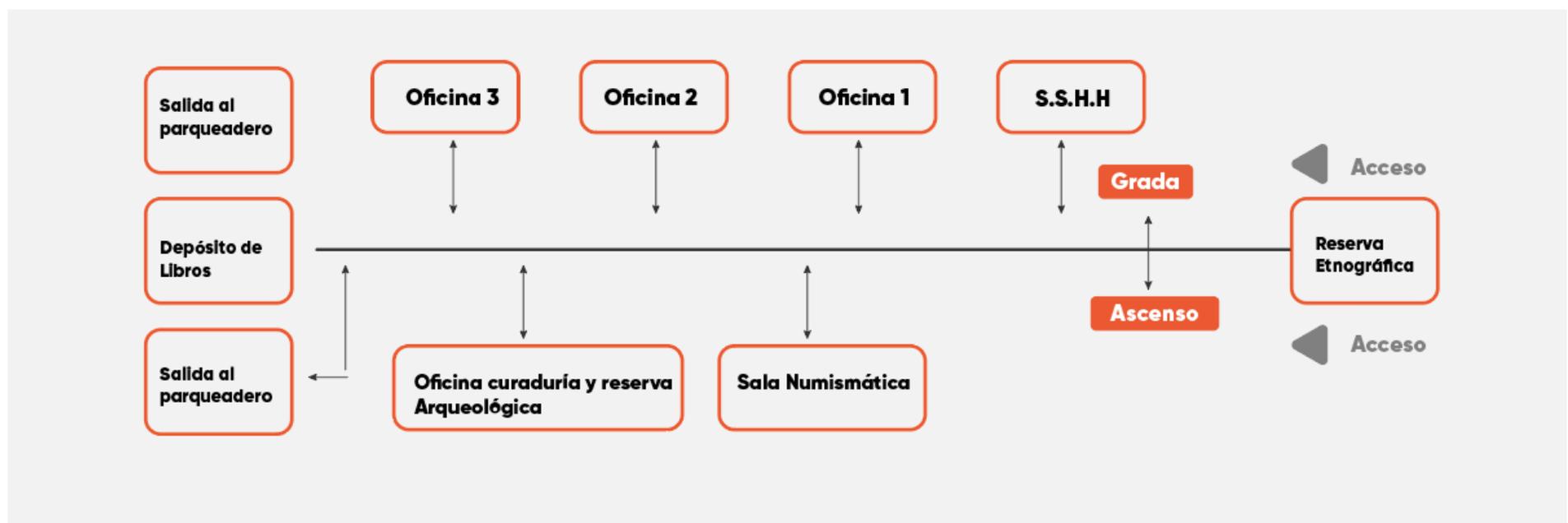


Esquema 8: organigrama general del museo Pumapungo

Luego de obtener este organigrama general del museo se procede a elaborar tres organigramas en base a cada uno de los fondos de exposición, en las cuales se especificarán las zonas que componen los mismos.

En el siguiente organigrama se identifican los espacios que componen la planta de subterráneo correspondiente al fondo numismático, y la relación que tiene cada sección con la circulación, espacios y la accesibilidad.

Organigrama funcional planta de subsuelo. Fondo Numismático



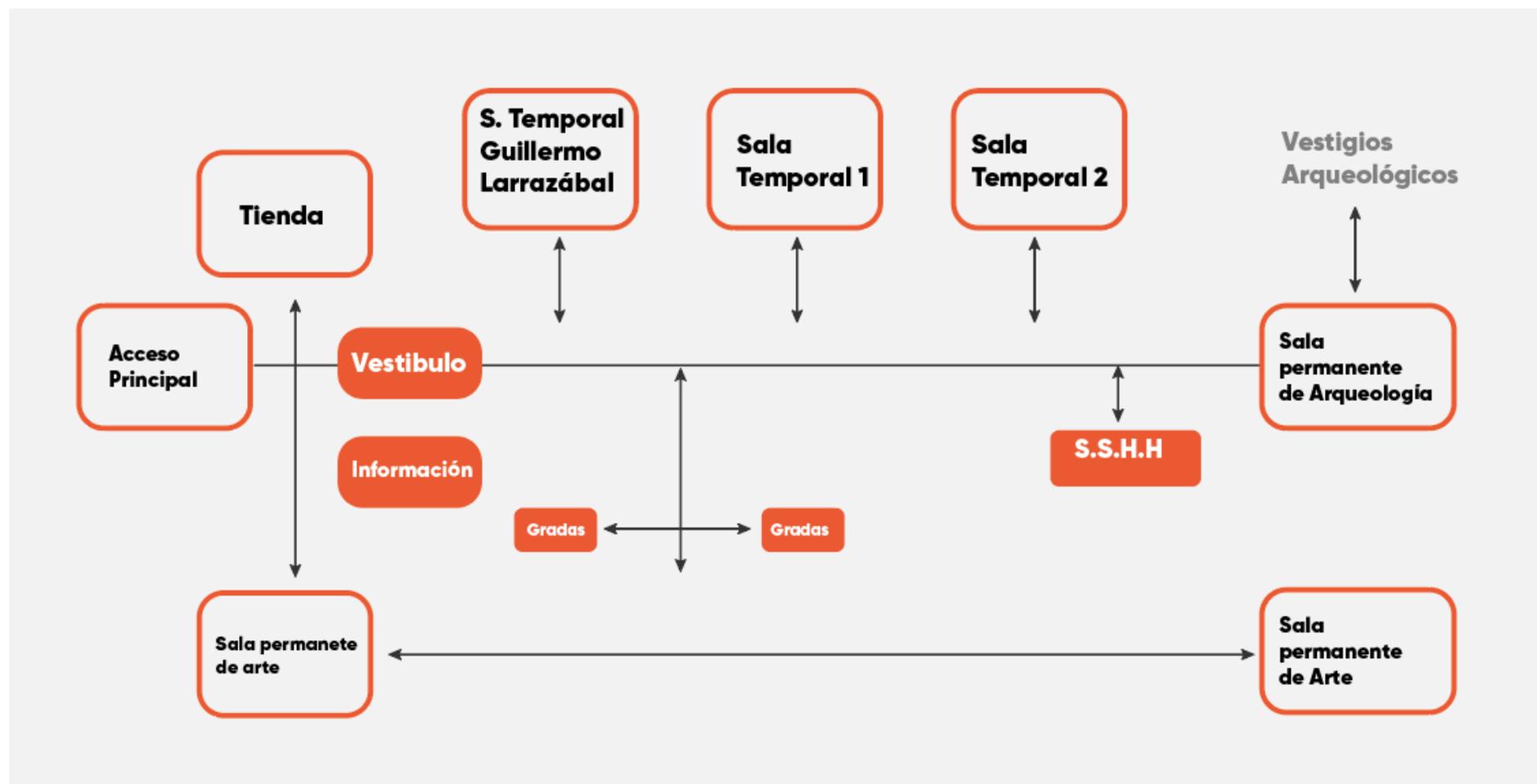
Esquema 9: Organigrama funcional de las zonas de la planta de subsuelo

Esquema de la planta del subsuelo. Fondo numismático



Imagen 85: esquema de la planta del subsuelo. Fondo numismático

Organigrama funcional de la planta baja. Fondo Arqueológico



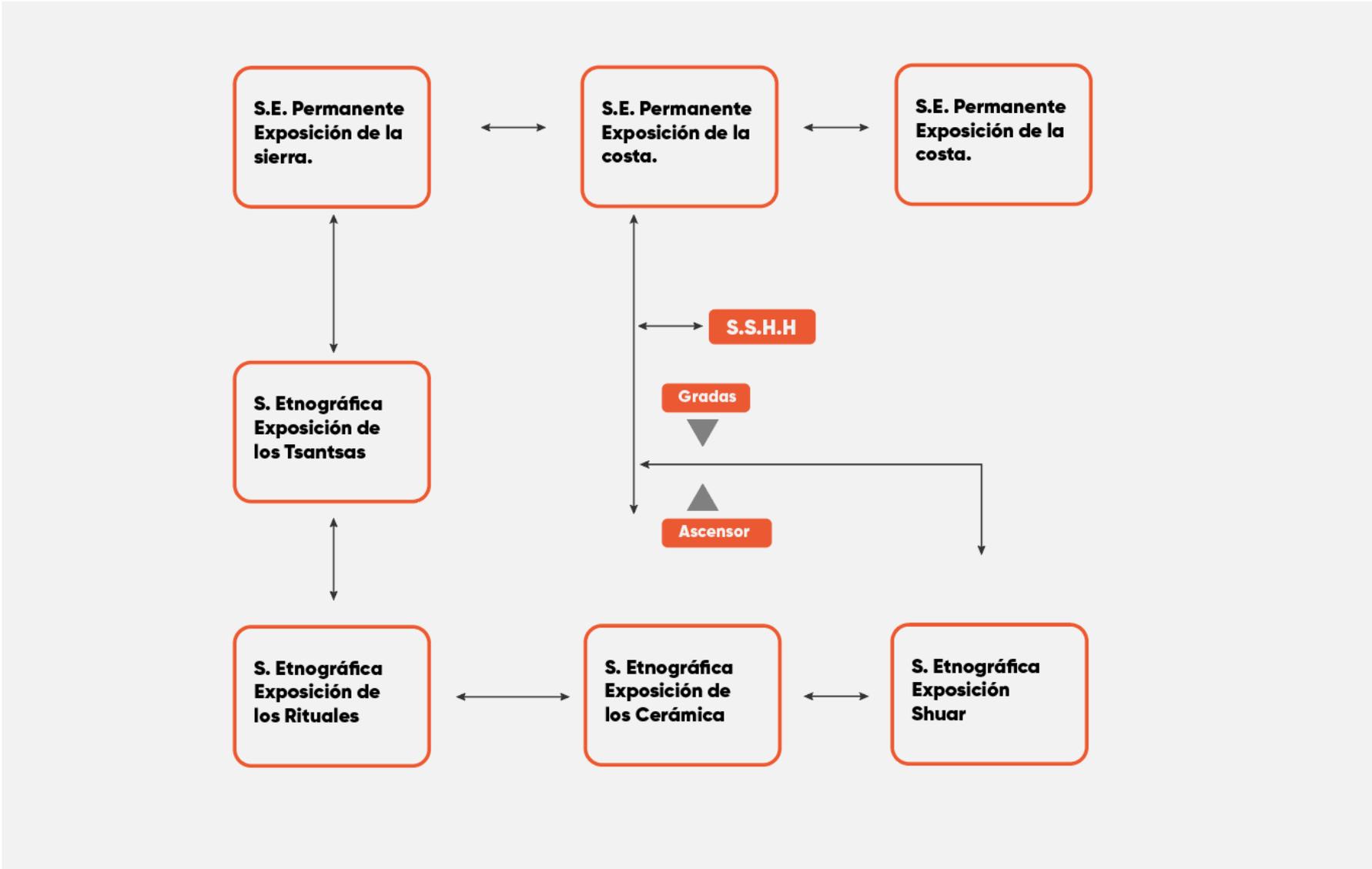
Esquema 10: Organigrama funcional de las zonas de la planta de baja

Esquema de la zonificación de la Planta baja. Fondo arqueológico



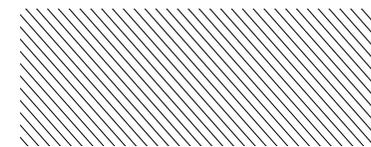
Imagen 86: esquema de la planta baja. Fondo arqueológico

Organigrama funcional de la primera planta alta. Fondo Etnográfico



Esquema 11: Organigrama funcional del fondo etnográfico.

Esquema de la zonificación de la primera planta alta. Fondo etnográfico



Acceso a la planta del acceso principal

00 2,5 5,0 10m
Esc_ 1:400

Imagen 87: esquema de la primera planta alta. Fondo etnográfico

B. Condicionantes funcionales del espacio

Para establecer las condicionantes funcionales del espacio, se realiza un análisis de dimensionamientos, áreas, mobiliario y altura a cada uno de los fondos de exposición que compone el museo Pumapungo.

Análisis de las condicionantes funcionales del fondo numismático.

| COMPONENTE | CÓDIGO | ESPACIO | ÁREA | MOBILIARIO | CONDICIONANTES ESPACIALES | | CONDICIONANTE |
|--|------------------|--------------------------------|-----------------------|--|---------------------------|-----------|---|
| | | | | | Altura | Capacidad | |
| Planta de subsuelo (PS) Fondo Numismático | PSsn01 | Sala de exhibición numismática | 290 m ² | Vitrinas Urnas Mesas Cubos (butacas) (Equipos) Pantallas Lupas | 2,70 m | 87 | Pisos y paredes fijos que no permiten ampliar el espacio, para una mejor organización expositiva, se accede a través del corredor que se conecta a la planta baja, se relaciona con los corredores del espacio. |
| | PSof02 | Oficinas | 177,05 m ² | Escritorio Archivador Sillón Mesa Sillas (Equipos de oficina) Computador Impresora copiadora | 2,70 m | 53 | Se encuentran en el subsuelo, su espacio no puede ser ampliado, se accede por los corredores que se conectan al acceso a la planta baja. |
| | PS- | Corredores Circulación | 312,61 m ² | Material didáctico para niños Taburetes Mesas Cubos de madera Cajones Archivador | 2,70m | - | Es un espacio destinado para niños equipado con material didáctico. Aprovecha los espacios vacíos pudiéndose los mismos ser cambiados. Ocupa el área central de toda la planta mismo que se conecta con los demás espacios. |
| | PSre03 | Reserva | 587,00 m ² | Estantería | 2,70m | - | El espacio resguarda las colecciones que pueden ser exhibidas en algún momento. Se conecta con el acceso a la planta baja, se relaciona con los corredores |
| | PSas04 PSgr05 | Acceso | 27,00m ² | - | 2,70m | 14 | Dos accesos que facilitan el ingreso a todo tipo de personas, es posible por medio de las escaleras y el ascensor de gran capacidad, se relaciona con la planta baja. |

Esquema 12. Análisis de las condicionantes funcionales del Fondo Numismático – Museo Pumapungo

fuentes. Autores 2020

Esquema del subsuelo enfocado en la sala de exhibición y espacio para actividades lúdicas.



Imagen 88. Esquema del subsuelo, enfocado en la sala de exposición y espacio para actividades lúdicas. Autores 2020

Galería de imágenes de la planta del subsuelo. Fondo numismático



PSsn01



PSsn02



PSsn03



PS01



PS02



PS03

Imagen 89. Áreas de exhibición de la sala numismática y áreas

Análisis de las condicionantes funcionales del fondo arqueológico.

| COMPONENTE | CÓDIGO | ESPACIO | ÁREA | MOBILIARIO | CONDICIONANTES ESPACIALES | | CONDICIONANTE |
|--|----------------------------|---|--------------|---|---------------------------|-----------|---|
| | | | | | Altura | Capacidad | |
| Fondo Arquitectónico Planta baja (PB) | PBve01 | Vestíbulo | 204m2 | Escritorio Silla | 4m | 62 | Espacio amplio, tiene una relación directa con el acceso principal, su circulación es libre. |
| | PBin02 | Información | 23m2 | Counter Mesas Sillas Casilleros | 4m | - | La capacidad de los casilleros podría limitar los objetos de los usuarios, lo ideal debe ubicarse cerca del ingreso, tiene relación directa con el vestíbulo. |
| | PB- | Corredores Circulación | 201,64 m2 | . | 4m | - | Tiene una circulación libre, el usuario decide por donde comenzar la visita |
| | PBti12 | Tienda | 110,54 m2 | Mesas Estantes Cajones Colgadores y exhibidores | 4m | 33 | Su acceso es a través del vestíbulo y el ingreso principal, la circulación es sugerida. |
| | PBsa03 | Sala permanente de arte | 210,20 m2 | Mesas Vitrinas Tableros con anuncios Urnas | 4m | 63 | Tiene algunas subdivisiones, mantienen una circulación sugerida, tiene doble accesibilidad por el vestíbulo y el traspatio donde se accede a las demás plantas se relación con el vestíbulo y los accesos secundarios, posee elementos virtuales. |
| | PBst09 PBst10 PBgl11 | Salas temporales | 250 m2 | Tableros con anuncios | 4m | 55 | Se relaciona directamente con el vestíbulo. |
| | PBsa08 | Sala permanente de arqueología | 300 m2 | Capsulas de cristal Vitrinas Mamparas Urnas Tableros con anuncios (Equipos) Cámaras | 4m | 90 | Su espacio es amplio se relaciona directamente con el vestíbulo y el espacio exterior, el acceso es a través del vestíbulo principal proporciona virtualidad mantiene una circulación libre. |
| | PBsc04 | Sala comunitaria Pumapungo | 110,70 m2 | Butacas Mesa Equipos | 4m | 35 | Espacio destina a audiovisuales, su acceso es a través del traspatio su circulación es libre. |
| | PB- | Acceso | 27m2 | - | 4m | 14 | Dos accesos que facilitan el ingreso a todo tipo de personas, es posible por medio de las escaleras y el ascensor, se relación con la planta de subterráneo y planta alta. |

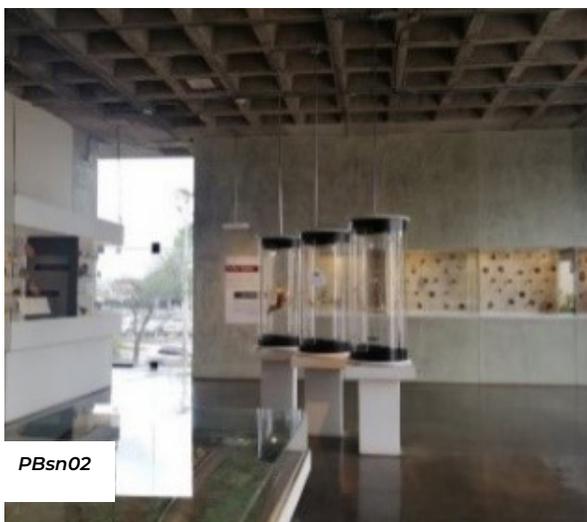
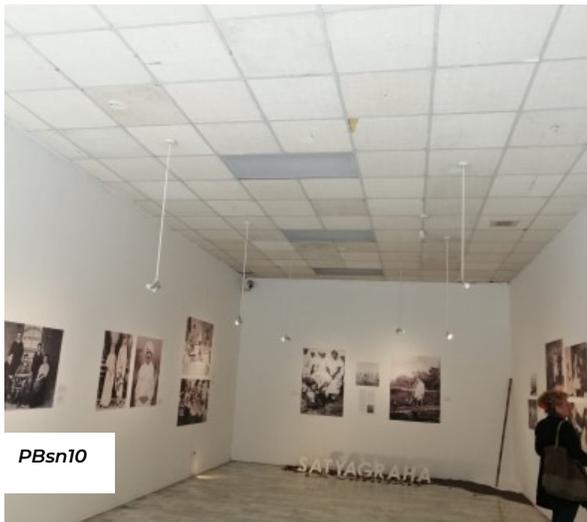
Esquema # 13. Análisis de las condicionantes funcionales del Fondo Arqueológico – Museo Pumapungo

Esquema del fondo arqueológico, enfocado en las salas de exhibición.



Imagen 90. Esquema del fondo arqueológico, enfocado en los espacios de exhibición. Autores 2020

Galería de imágenes del fondo arqueológico



Análisis de las condicionantes funcionales del fondo etnográfico.

| COMPONENTE | CÓDIGO | ESPACIO | ÁREA | MOBILIARIO | CONDICIONANTES ESPACIALES | | CONDICIONANTE |
|---------------------------------------|------------------|--|----------------------|--|---------------------------|-----------|--|
| | | | | | Altura | Capacidad | |
| Fondo Etnográfico Planta Alta (PA) | PAse01 | Sala permanente etnográfica 1 | 267,50m ² | Tableros informativos Vitrinas Viviendas a escala real | 2,70m | 80 | El acceso es a través de las gradas y el ascensor mismo que se conectan con el vestíbulo y el acceso principal, su circulación es sugerida se relaciona con el acceso a esta planta. |
| | PAse02 | Sala permanente etnográfica 2 | 300,50m ² | - | 2,70m | 90 | El acceso es a través de la sala etnográfica 1 y conectándose directamente con la misma sala, la circulación es sugerida con áreas parcialmente virtuales. Tiene algunas subdivisiones |
| | PAse03 | Sala permanente etnográfica 3 | 194m ² | - | 2,70m | 58 | El acceso es a través de la sala etnográfica 3 con quien se conecta directamente, la circulación es libre con algunas áreas parcialmente virtuales |
| | PAIa04 | Sala permanente etnográfica "Tsantsas" | 68,50m ² | Tableros informativos | 2,70m | 20 | El acceso es a través de la sala etnográfica 3 con quien se conecta directamente el espacio completamente cerrado con circulación obligada al ingresar al espacio. |
| | | | | | | | |
| Fondo Etnográfico Planta Alta (PA) | PAce05 | Sala etnográfica "Cerámica" | 132,30m ² | Tableros informativos Cubiculos | 2,7m | 40 | El acceso es mediante la sala etnográfica tsantsas con quien se conecta directamente con circulación libre con áreas virtuales y espacio libre. |
| | PAri06 | Sala etnográfica "rituales" | 127m ² | Cubiculos Sillas | 2,70m | 38 | El acceso es mediante la sala etnográfica de cerámica con quien se conecta directamente con circulación libre y áreas parcialmente virtuales además de ello se relaciona con el acceso a esta planta dando por terminado el recorrido. |
| | PAst07 | Sala temporal de etnografía | 75m ² | Cubiculos Colgadores (equipos) hologramas | 2,70m | 23 | Se relaciona con el acceso a esta planta, la circulación del espacio es libre |
| | PA- | Circulación Corredores | - | - | 2,70m | - | Tiene una circulación sugerida, se relaciona con todos los espacios de esta planta |
| | PAAs08 PAgr09 | Acceso | 27m ² | - | 2,70m | 14 | Dos accesos que facilitan el ingreso a todo tipo de personas, es posible por medio de las escaleras y el ascensor estos tienen gran capacidad, se relaciona con la planta de baja y planta administrativa. |

Esquema # 14: Análisis de condicionantes funcionales del Fondo Etnográfico – Museo Pumapungo fuente. Autores 2020

Esquema del fondo etnográfico, enfocado en las salas de exhibición.

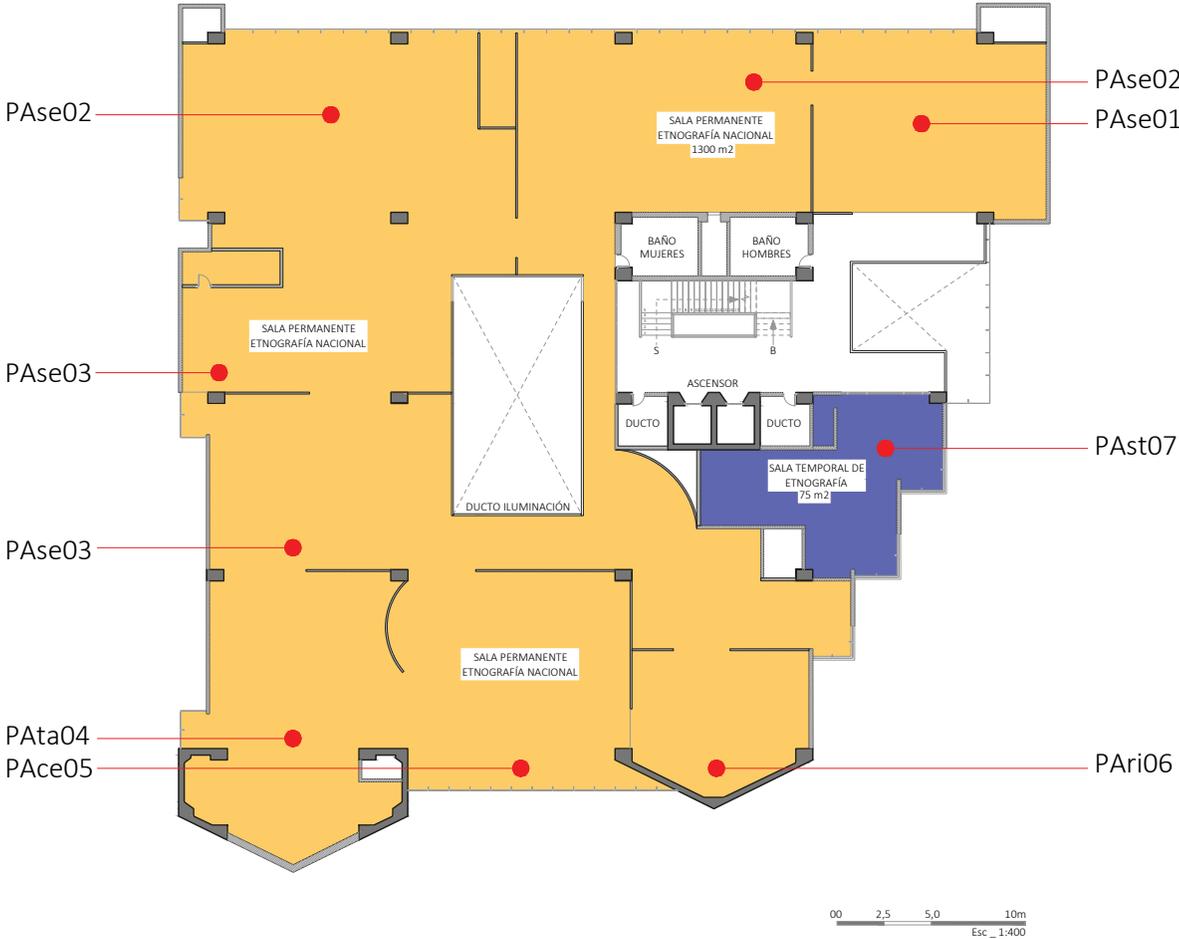
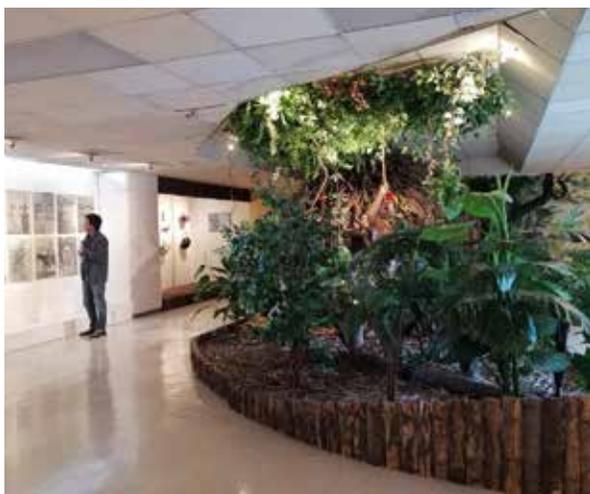


Imagen # 91. Esquema del fondo arqueológico, enfocado en los espacios de exhibición. Autores 2020

Galería de imágenes del fondo etnográfico



PAse01. Imágenes de la exposición Shuar



PAse02. Imágenes de la exposición de la región costa



PAse03. Imágenes de la exposición de la región sierra



PAta04. Imágenes de las exposiciones de los Tsantsas



PAce05. Imágenes de las exposiciones de cerámica



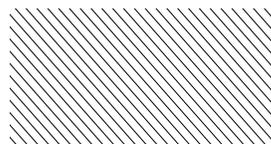
PAse03. Imágenes de la exposición de la región sierra



PAri06. Imágenes de la sala de rituales



3.2.2 Condicionantes tecnológicas



Las condicionantes tecnológicas que presentan los espacios de exhibición independientemente en cada fondo se tratan de elementos tales como pisos, paredes y cielo rasos, la materialidad, iluminación natural y elementos que componen la museografía.

La conservación de las obras es uno de los objetivos del museo, sin embargo, la edificación cuenta con amplios ventanales los cuales han sido bloqueados para impedir el paso directo de luz natural y dar cumplimiento al objetivo.

Entre las condicionantes más rigurosas que presentan las salas de exhibición en general son:

- **Amplios ventanales, como controlar los agentes de la iluminación natural**
- **Columnas visibles que interrumpen las exhibiciones**

A. Análisis de las condicionantes tecnológicas de la planta del subsuelo. Fondo numismático



PSnu01.



PSOF02.



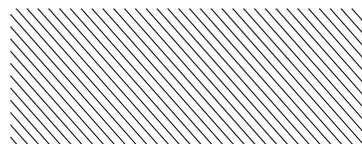
PS

)Análisis de las condicionantes tecnológicas de la planta del subsuelo. Fondo numismático

| Componente | Código | Espacio | Materialidad | | Mobiliario para Museografía | Iluminación | | | | Consideración |
|-------------------------|--------|--------------------------------|-------------------|---|---|-------------|----|--------------------------|-----|---|
| | | | | | | Natural | % | Artificial | % | |
| Planta de subsuelo (PS) | PSnu01 | Sala de exhibición numismático | Cielo raso | 1 Fibra mineral con estructura metálica | Módulos estructurales de gypsum y madera algunos ocupan vidrio y acrílico | - | - | Puntual General Dirigida | 100 | Es difícil ingresar iluminación natural por la ubicación en la que se encuentra. El material museográfico se puede cambiar ya que son módulos no fijos, el piso y la pared son elementos consolidados, el cielo raso es falso modificable. |
| | | | Paredes y paneles | 2 Mampostería de hormigón, enlucido y pintado de color blanco hueso y mostaza | | | | | | |
| | | | piso | 4 Alfombra color gris | | | | | | |
| | PS0f02 | Oficinas | Cielo raso | 1 Fibra mineral con estructura metálica | - | Cenital | 30 | general | 70 | La materialidad sigue la misma secuencia de la sala de exhibición a excepción del piso que utiliza el material diferente material. Ocupa iluminación artificial mientras que la natural ingresa mediante una captación de iluminación natural |
| | | | Paredes | 2 Enlucido y pintado color blanco hueso | | | | | | |
| | | | Piso | 3 Cerámica | | | | | | |
| | PS- | Corredores Circulación | Cielo raso | 1 Fibra mineral con estructura metálica | - | Cenital | 25 | General | 75 | Todo el cielo mantiene un solo orden secuencial. Mantiene iluminación artificial y natural, aunque estas pueden interferir al usuario mediante el clima del día. |
| | | | Paredes | 2 Enlucido y pintado color naranja pálido y blanco hueso | | | | | | |
| | | | Piso | 3 Cerámica | | | | | | |
| | PS- | Acceso | gradas | 1 Recubiertas de madera | - | - | - | Puntual general | 100 | La materialidad de pisos sigue la secuencia de la circulación, aunque cambia rotundamente en Las gradas La iluminación es artificial, aunque puede captar algo de iluminación natural. |
| | PSre03 | Reserva | Cielo raso | Fibra mineral con estructura metálica | Módulos ideales para conserva las obras que guardan en el espacio | - | | Puntual general | 100 | No capta iluminación natural para así poder conservar las obras |
| | | | Pared | Enlucido y pintado | | | | | | |
| Piso | | | Cerámica | | | | | | | |

Esquema # 15: Condicionantes tecnológicas de la planta de subsuelo. Fondo numismático

B. Análisis de las condicionantes tecnológicas de la planta baja. Fondo arqueológico



PBve01. Vestibulo



PBsa03. Sala permanente de arte



PBst09. Sala temporal



PBar08. Sala permanente arqueología

| Componente | Código | Espacio | Ventanales m2 | Materialidad | Mobiliario para Museografía | Iluminación | | | | Consideración | |
|------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------|-------------------|---|---|--------------------|------------|--------------------------------|---------------|--|
| | | | | | | Natural | % | Artificial | % | | |
| Planta baja (PB) | PBve01 PBino2 | Vestibulo Información | 44m2 | Cielo raso | 1 Fibra mineral con estructura metálica | Homenaje a la cultura india a través de objetos | Lateral Cenital | 45 | General dirigida | 55 | Obtiene dos fuentes de iluminación, podría mejorar el material del cielo raso El ingreso es completamente virtual. |
| | | | | Paredes y paneles | 2 Mampostería y paneles enlucido y pintado de color blanco hueso | | | | | | |
| | | | | Piso | 3 Mármol | | | | | | |
| | PBti12 | Tienda | 4m2 | Cielo raso | Fibra mineral con estructura metálica | - | Lateral | 30 | General | 70 | Podría mejorarse el cielo raso |
| | | | | Paredes | Enlucido y pintado color blanco hueso | | | | | | |
| | | | | Ventanales | Vidrio templado con estructuras de aluminio | | | | | | |
| | | | | piso | Mármol | | | | | | |
| | PBsa03 | Sala permanente de arte | 26,16m2 | Cielo raso | 1 Fibra mineral con estructura metálica Pintado de color negro | Cubículos de gypsum y madera. vidrio | lateral | 50 | Puntual General dirigida | 50 | Podría mejorarse e material del cielo raso, las fuentes luminosas reflejan el espacio. La iluminación natural podría dependiendo el clima a través de las ventanales |
| | | | | Paredes | 2 Enlucido y pintado color blanco hueso | | | | | | |
| | | | | Paneles | 3 estructura de gypsum | | | | | | |
| | | | | Piso | 4 Cerámica cuadrada color gris | | | | | | |
| | PBgl11 PBst10 PBst09 | Salas temporales | 19,24m2 | Cielo raso | 1 Fibra mineral con estructura metálica | Por el momento no ocupa ninguna | - | | Puntual General dirigida | 10 0 | Los paneles de gypsum impiden el ingreso de luz natural de las ventanas existentes. El material de piso se relación con material del vestibulo. El cielo raso sigue una secuencia del 80 % de esta planta. |
| | | | | Paredes | 2 Enlucido y pintado color blanco hueso | | | | | | |
| | | | | Paneles | 3 Estructura de gypsum | | | | | | |
| | | | | Piso | Mármol | | | | | | |
| | PBar08 | Sala permanente de arqueología | 62,04m2 | Cielo raso | Estructura de hormigón visto | Estructuras de gypsum, cubículos de vidrio y acrílico | lateral | 45 | General Puntual dirigida | 55 | Los materiales son prácticamente estructurales de hormigón. La iluminación natural podría diferir dependiendo el clima. |
| Paredes | | | | Hormigón pulido | | | | | | | |
| piso | | | | Hormigón pulido | | | | | | | |

Esquema # 16: Condicionantes tecnológicas de la planta baja. Fondo arqueológico, fuentes autores 2020

C. Análisis de las condicionantes tecnológicos de la primera planta alta. Fondo etnográfico.

| Componente | Código | Espacio | Ventanas M2 | Materialidad | | Muebles para museografía | Iluminación | | | | Consideración |
|---------------------|--|---|-----------------|---|--|---|-----------------|--------------------------|---|--|--|
| | | | | | | | Natural | % | Artificial | % | |
| Planta alta (PA) | PAse01 | Sala etnográfica 1 | 73,44m2 | 1 Cielo raso | Fibra mineral con estructura metálica | Vivienda a escala real con materiales de las zonas. Paneles con estructuras de gypsum, materiales orgánicos e inorgánicos | - | - | Puntual General Dirigido | 100 | Impide el ingreso de luz natural a través de los paneles. Los materiales museográficos podrían removerse y cambiar. Las viviendas son estructuras fijas. |
| | 2 Paredes y paneles | Enlucido de cemento y pintado color blanco Paneles de material orgánico (caña guadua, hojas, troncos) Paneles de material industrial (gypsum) | Lateral Central | 30 | Puntual general dirigida | | 70 | | | | |
| | 3 piso | Cerámica cuadrada color blanco, negro | | | | | | | | | |
| | PAse02 | Sala etnográfica 2 | 73,53 m2 | 1 Cielo raso | Fibra mineral con estructura metálica | Vivienda a escala real con materiales de las zonas. Estructuras de gypsum con materiales orgánicos, elementos orgánicos e inorgánicos | Lateral Central | 30 | Puntual general dirigida | 70 | Ciertas zonas de espacio impiden el ingreso de luz natural a través de paneles. Los materiales museográficos podrían removerse y cambiar. Las viviendas son estructuras fijas. |
| 2 Paneles | Paneles de material orgánico (adobe, carrizo) Paneles de material industrial (gypsum) | | | | | | | | | | |
| 3 Piso | Cerámica cuadrada color blanco, negro | | | | | | | | | | |
| PAse03 | Sala etnográfica 3 | - | 1 Cielo raso | Fibra mineral con estructura metálica | Viviendas a escala real con materiales de la zona. Estructuras de gypsum. Paneles de material orgánico. Vidrio | Central | 40 | Puntual General | 60 | Los materiales museográficos podrían removerse y cambiar. Las viviendas son estructuras fijas. | |
| 2 Paneles | Paneles de material orgánico (hojas) | | | | | | | | | | |
| 3 Piso | Cerámica cuadrada color blanco, negro | | | | | | | | | | |
| PAIs04 | Sala etnográfica tsantsas | - | 1 Cielo raso | Fibra mineral con estructura metálica | Capsulas de vidrio. Estructuras con materiales inorgánicos gypsum. Elementos orgánicos e inorgánicos | - | - | Puntual General Dirigida | 100 | Los materiales museográficos podrían removerse, utiliza la totalidad de luz artificial. | |
| 2 Paneles y paredes | paneles de material inorgánico gypsum enlucido de cemento y pintado | | | | | | | | | | |
| 3 Piso | Hormigón pulido | | | | | | | | | | |
| PAse05 | Sala etnográfica cerámica | 42,93m2 | Cielo raso | Fibra mineral con estructura metálica | Cubículos de madera y gypsum. Maquetas a escala real con materiales orgánicos. Elementos orgánicos e inorgánicos | Lateral central | 50 | Puntual general Dirigida | 50 | Existe pequeñas interferencias que cubren el ingreso de luz natural. Los materiales museográficos podrían removerse y cambiar. Las maquetas son estructuras fijas. | |
| | | | Paneles | Panel de gypsum | | | | | | | |
| | PAri06 | Sala etnográfica rituales | 7,88m2 | Piso | Cerámica cuadrada color blanco, negro | Cubículos de madera y vidrio. Cubículos de gypsum | Lateral Central | 50 | Puntual General | 50 | Los materiales museográficos podrían removerse y cambiar. |
| | | | | Cielo raso | Fibra mineral con estructura metálica | | | | | | |
| | | | | Paneles y paredes | Panelado de gypsum. Panelado de estructura de acero. Enlucido con cemento y pintado | | | | | | |
| | PAst07 | Sala temporal | 17,50m2 | Piso | Cerámica rectangular con textura de madera | Exhibición de cuadros. Maqueta a escala real | lateral | 20 | Puntual dirigida | 80 | Los materiales museográficos varían la ocasión |
| Cielo raso | | | | Fibra mineral con estructura metálica | | | | | | | |
| Paredes | | | | Enlucido y pintado color blanco hueso | | | | | | | |
| PA- | Circulación | - | Ventanales | Vidrio templado con estructuras de aluminio | - | Central lateral | 20 | general | 80 | Toda la estructura del cielo raso maneja el mismo orden secuencial, podría modificarse, los pisos utilizados varían en tres distintos espacios | |
| | | | piso | Cerámica cuadrada en tonalidades blanco y negro | | | | | | | |
| PA- | Accesos | - | piso | Cerámica | - | - | general | 100 | La materialidad de pisos sigue la secuencia de la circulación, aunque cambia rotundamente en Las gradas. La iluminación es artificial, aunque puede captar algo de iluminación natural. | | |

Esquema # 17: Condicionantes tecnológicas de la primera planta alta. Fondo Etnográfico. Autores 2020



PAse01



PAse02



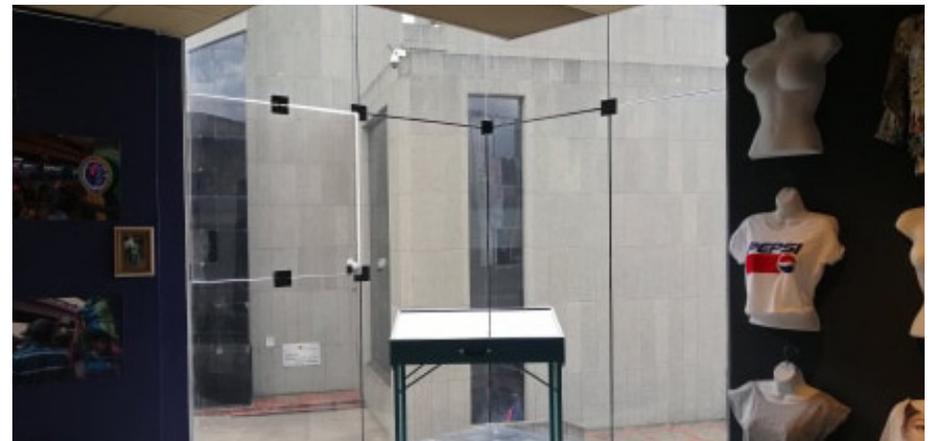
PAts04



Pace05



Pace05



Past07

3.2.3 Condicionantes expresivas

Las condicionantes expresivas analizadas en las salas de exhibición del museo Pumapungo son: temática de exposición, percepción espacial (información obtenida mediante encuestas) y cromática, este análisis esta realizado en base a las salas de exposición tanto permanentes como temporales que compones cada fondo de exhibición.

A. Condicionantes expresivos de la planta de subsuelo. Fondo numismático

| Planta de subsuelo | | | | |
|--------------------|--------|---|---|--|
| | Código | Temáticas de exposición | Percepción Espacial | Cromática |
| Sala numismática | PSsn01 | La exposición hace referencia a la moneda ecuatoriana posee una temática en relación a la historia monetaria sigue una secuencia de transcurso de tiempo mediante una expresión visual. | El espacio es simple en donde existe una relación de línea recta y forma se percibe una sobriedad, es cálido debido a su ubicación no hay una acogida agradable | Utiliza colores neutros en la exposición como el blanco, gris. El espacio utiliza colores cálidos como el amarillo esto proporciona una distorsión cromática. |
| | PSof02 | - | El espacio el cálido utiliza formas lineales, aunque predomina los objetos discontinuos. | Utiliza colores neutros como el blanco y el gris |
| Reserva | PSre03 | Guardar y conservar las obras | Espacio frio y sobrio utilizando líneas y formas rectas | Utiliza colores fríos y neutros |

Esquema # 18: Condicionantes expresivas de la planta de subsuelo. Fondo numismático.

Autores 2020

C. Condicionantes expresivas de la primera planta alta. Fondo etnográfico

| Planta alta | | | | |
|-----------------------------|--------|--|---|---|
| | Código | Temáticas de exposición | Percepción espacial | Cromática |
| Sala etnografía 1 | PBet1 | Esta sala esta destina a la expresión cultural de la amazonia y la costa, presenta los aspectos importantes de su cultura y costumbres | Espacio cálido el ambiente es alegre por su enmarcada exposición. Utiliza líneas y formas orgánicas y continuas además predominan las texturas lisas y rugosas. | Utiliza una tonalidad de colores, pero generalmente los neutro predominan el espacio como el blanco y el gris |
| Sala etnográfica 2 | PBet02 | Expresa la región andina presentando la multiculturalidad incluyendo las tradiciones y culturas de cada zona andina mostrando sus riquezas | El espacio es cálido el ambiente alegre por su exhibición cultural Utiliza líneas y formas orgánicas y continuas además predominan las texturas lisas y rugosas. | Utiliza una tonalidad de colores, pero generalmente los neutro predominan el espacio como el blanco y el gris |
| Sala etnográfica 3 | PBet03 | Expresa la vivencia y vestimenta amazónica de la cultura shuar el vivir diario de las personas | El espacio es cálido y abierto el ambiente alegre por su exhibición cultural Utiliza líneas rectas y formas orgánicas y continuas además predominan las texturas lisas y rugosas | Utiliza dore neutros predominan en el espacio como el blanco y el gris |
| Sala etnográfica tsafiki | PBet04 | Expresa la cosmovisión, una tradición ancestral de una cultura | El espacio es frio y tenébroso, una sensación cálida por la forma expositiva Utiliza líneas y formas orgánicas y continuas además predominan las texturas lisas y rugosas | Utiliza colores fríos, uno de los que más predominan es el negro y gris |
| Sala etnográfica cerámica | PBet05 | Expresa la tradición ocupados en los 4 elementos principales y dando a la misma la cerámica | Espacio cálido y abierto con conexiones visuales al exterior. Utiliza líneas y formas orgánicas y continuas además predominan las texturas lisas y rugosas | Predominan los colores blanco y gris |
| Sala etnográfica rituales | PBet06 | Expresan los rituales ancestrales de todas las regiones y al mismo tiempo expresan los idiomas manejados | Espacio cálido y abierto con conexiones visuales al exterior. Utiliza líneas y formas continuas además predominan las texturas lisas | Predominan los colores blanco y gris |
| Sala temporal de etnografía | PBet07 | Depende de la temática que desee plantear | Espacio cálido y abierto Utiliza líneas y formas continuas además predominan las texturas lisas | Predominan los colores blanco y gris |

Esquema # 20: Condicionantes expresivas de la primera planta alta. Fondo etnográfico. Autores

2020

B. Condicionantes expresivas de la planta baja. Fondo arqueológico

| Planta baja | | | | |
|--|---------------------------|---|--|---|
| | Código | Temáticas de exposición | Percepción espacial | Cromática |
| Sala Guillermo Larrzábal Sala temporal 1 Sala temporal 2 | PBg11 PBst10 PBst09 | Estas salas son destinadas a exposiciones frecuentes dependiendo el tipo de temática que se desee dar Por el momento no existe ninguna. | Son espacios fríos el ambiente es sobrio al no contar con ningún tipo de exposición. Si se aplica se podría contar con un ambiente acogedor mediante una expositiva temática. | Utiliza colores neutros como el blanco y el gris |
| Sala permanente de arte | PBSa033 | Expresa la historia del siglo XX de Cuenca, así como el arte que fue una expresión manifestada en el transcurso del tiempo utiliza una secuencia en base a sus etapas | El espacio es cálido gracias a la iluminación, al mismo tiempo es acogedor | Utiliza color neutro predomina el blanco y gris, aunque hay un contraste con el color negro |
| Sala permanente arqueología | PBar06 | Expresa los procesos de vivencia del hombre mediante la exhibición de las culturas que habitaban hace siglos. Hay una secuencia expositiva de una mezcla de vestigios y objetos. | El espacio es acogedor y agradable existe una relación con el exterior está compuesto por líneas rectas y curvas, así como formas simples, así como texturas suaves incorporadas en la estructura espacial | Utiliza colores neutros como el blanco y el gris Hay un énfasis de color mediante la iluminación |
| Vestibulo Información | PBe01 PBIn02 | Expresa la cultura hindú | El espacio es acogedor, tiene una relación con el espacio exterior, utiliza formas y líneas continuas y simples con texturas lisas. | Utiliza colores neutros predominan el blanco y gris |
| Tienda | PBi12 | - | Utiliza líneas rectas y formas continuas sigue la misma secuencia que el vestibulo | Predominan los colores blanco y gris |

Esquema # 19: Condicionantes expresivas de la planta baja. Fondo arqueológico. Autores 2020

Luego de haber analizado las condicionantes de diseño de los espacios dedicados a la exhibición al interior del museo Pumapungo, se da paso a realizar el programa arquitectónico, para ello se hace énfasis en las técnicas museográficas para salas de exhibición ya sea temporales y/o permanentes, como propósito de investigación en este proyecto.

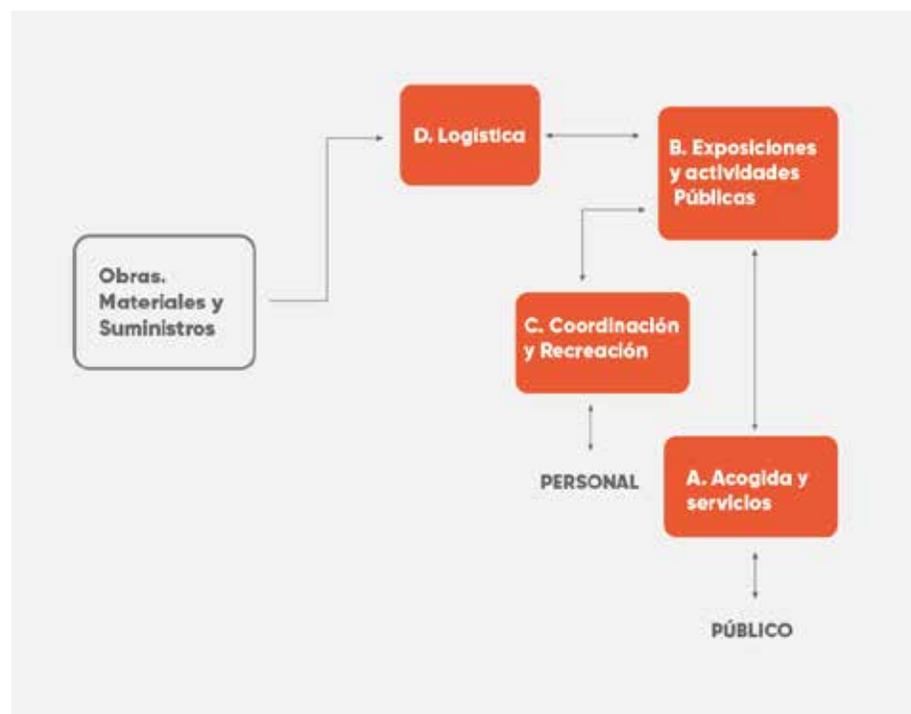
3.3 Programa arquitectónico

En el siguiente programa arquitectónico se presentan contenidos de: planteamientos, requerimientos, necesidades espaciales y especificaciones técnicas de museografía para el buen funcionamiento del museo.

3.3.1 Unidades funcionales para el museo Pumapungo

A) . Organigrama general y definición de zonas de museo

En el siguiente organigrama general, se definen espacios que requiere un museo para el buen funcionamiento y su vez optimiza un planteamiento aplicativo, espacios que se encuentran representados en diferentes colores para un



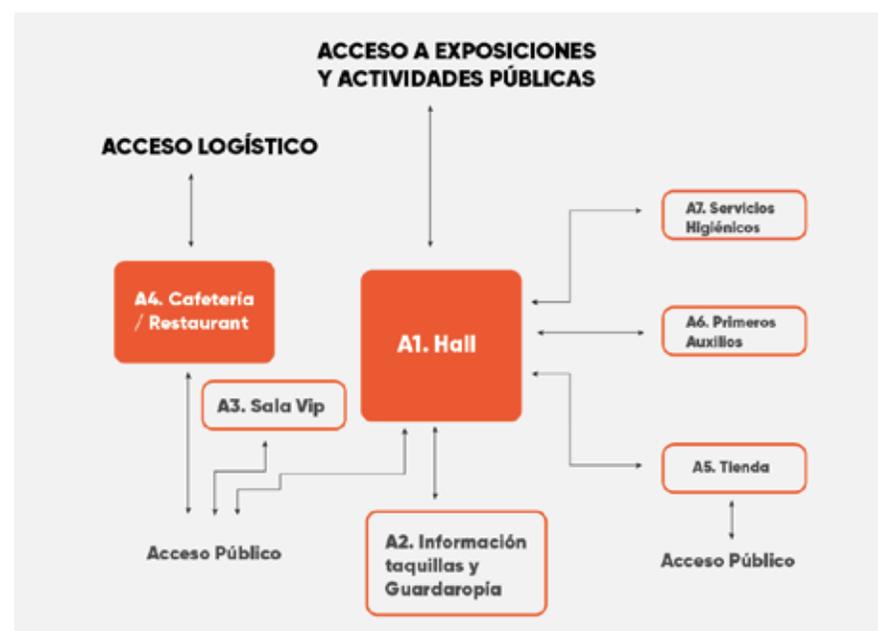
Esquema # 21: Organigrama de las zonas principales que conforman un museo

Definición de Zonas

| A. Zona de acogida y servicios | B. Zona de exposiciones y actividades públicas |
|--|---|
| A1 Hall A2 Información, taquillas y guardarropía A3 Sala vips A4 Cafetería / Restaurante A5 Tienda y librería A6 Primeros auxilios A7 Servicios higiénicos | B1 Exposiciones permanentes B2 Exposiciones temporales B3 Espacio para niños B4 Auditorio B5 Sala polivalente B6 Aulas |
| C. Zona de coordinación y recreación | D. Zona de logística |
| C1 Recepción C2 Dirección C3 Dpto. Exposiciones C4 Dpto. de Actividades / Educación C5 Dpto. Técnico C6 Dpto. Administrativo C7 Dpto. Atención al visitante C8 Dpto. Comunicación y marketing C9 Salas para investigadores C10 Archivos C11 Sala de reunión C12 Sala e descanso C13 Servicios higiénicos | D1 Estación central de seguridad D2 Zona de carga y descarga D3 Zona de embalaje y desembalaje D4 Almacenes generales D5 Almacén museografía D6 Taller de mantenimiento / museografía D7 Locales para personal D8 Locales subcontratistas D9 Áreas técnicas |

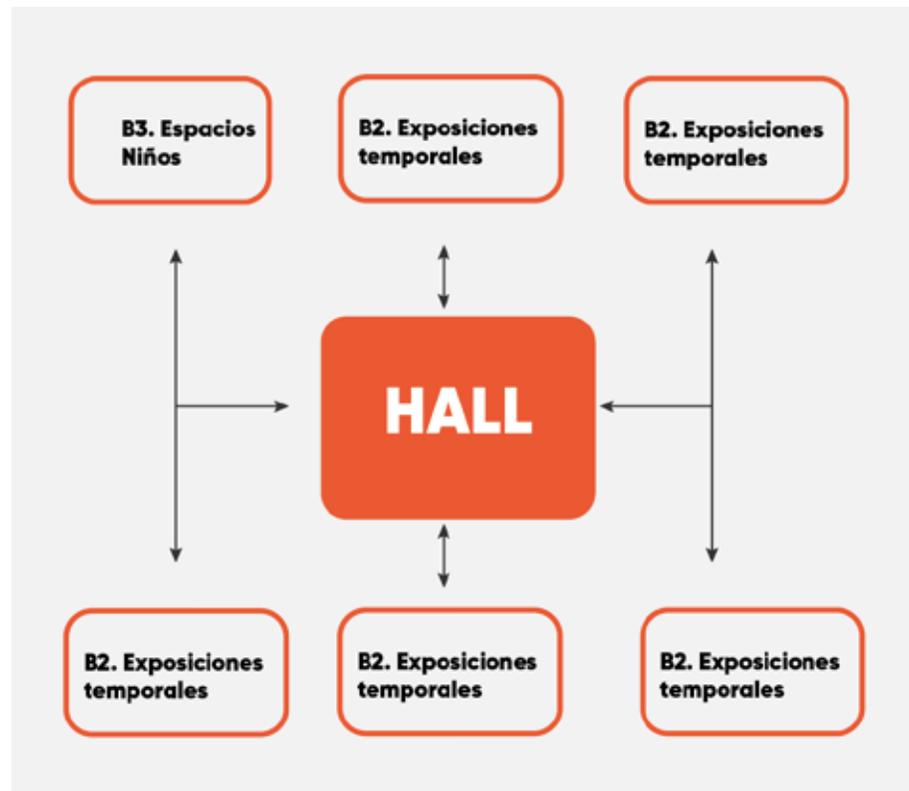
Esquema # 22: Definición de zonas según las necesidades del museo, fuente autores 2020

B. Organigrama de cada zona Acogida y servicios



Esquema # 23. Organigrama funcional de la zona de acogida y servicios

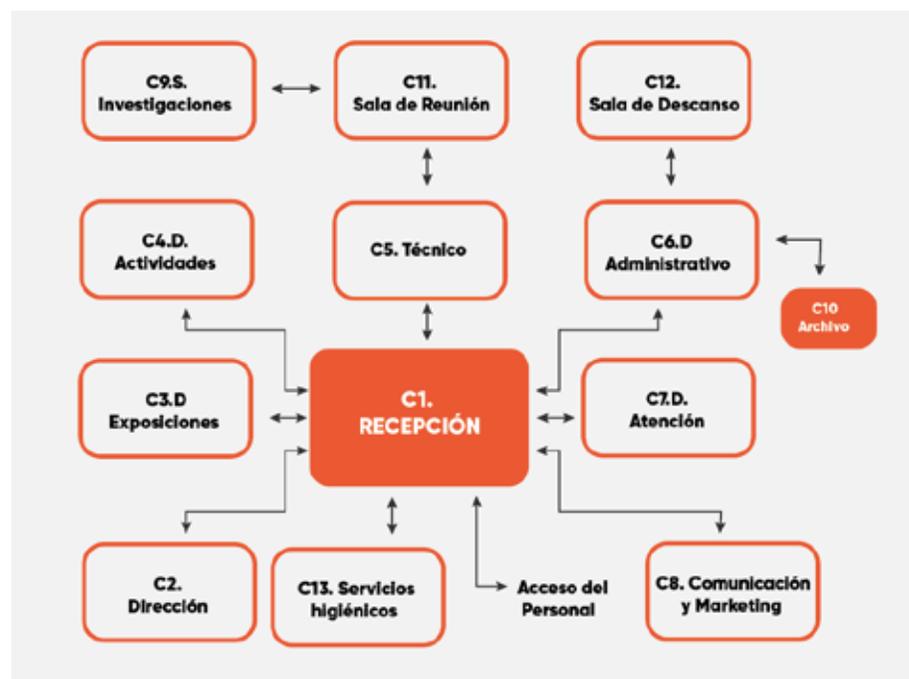
Exposiciones y actividades publicas.



Esquema # 24. Organigrama funcional del área exposiciones y actividades públicas.

Fuente autores 2020

Coordinación y creación.



Esquema # 25. Organigrama funcional del área de coordinación

Logística.



Esquema # 26. Organigrama funcional del área de logística

Luego de haber definido espacios para cada zona que colaboran en el funcionamiento de un museo, se plantean las necesidades espaciales y museográficas para las salas de exhibición tanto permanentes como temporales.

A continuación, se analizan elementos a considerar en el montaje museográfico.

3.3.2 Fichas técnicas

Consiste en especificar áreas y medidas que debe tener un espacio en base a sus necesidades para ofrecer un buen servicio.

A. Exposición permanente

Especificaciones funcionales

Área: 1900 m²

Objetivos: Espacio que alberga la oferta fundamental del museo, la exposición promueve estímulos a favor del conocimiento científico.

Relaciones funcionales: Relación directa con el vestíbulo, almacén museográfico, se requiere de fácil acceso y visuales a exposiciones temporales, espacio de niños y auditorio.
Condiciones de acceso: Libre en horario en apertura

Especificaciones técnicas

| | | | |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|--|
| Altura libre | 6.00 m | Climatización | Registrable 20-24°C Depende la zona |
| Configuración espacial | Espacio diáfano. Máxima versatilidad | | |
| Dimensiones mínimas de acceso | Publico: H: 3.00 m A: 3.00m Arte: H: 4.00m A: 3.00m | Seguridad | Detectores volumétricos CCTV Sensores contacto Sensores sísmicos |
| Iluminación natural | Dependiendo la propuesta arquitectónica prevea iluminación natural | Ocupación | 250 personas |
| Iluminación artificial | Puntual: Museografía. Rail ERCO. Trifásico General: ambiental limpieza 150-300 lux Emergencia 10lux | Prevención de incendio | Detectores óptimos cada 80 m ² Pulsador de alarma |
| Acústica | Dependiendo estudio acústico específico | Extinción de incendios | Rociador N.P Extintores FE-36% B.I.E según norma local |
| Pisos | Antideslizantes alta resistencia mecánica (abrasión desgaste) mínima porosidad de fácil limpieza y mantenimiento Color neutro | | |
| Paredes | Auto portante y requeridos | | |
| Techo | Registrable y acústico | | |

Esquema # 27. Ficha técnica en bases a las salas permanentes. Fuente autores 2020

B.Exposición temporal

Especificaciones funcionales

Superficie: 350 m²

Objetivos: Espacio destinado a albergar las exposiciones temporales parcialmente para algunos meses que presentan temas de actualidad en la investigación.

Relaciones funcionales: Relación directa con el vestíbulo, relación directa con la recepción y almacén de museografía se requiere fácil acceso y visuales, exposición permanente y auditorio.

Condiciones de acceso: Libre en horario en apertura
 Personal involucrado: Personal de gestión, subcontratista en periodo de montajes de exposiciones. Personal de seguridad y monitores en horarios de atención al público. Personal de limpieza.

Especificaciones técnicas.

| | | | |
|--------------------------------------|--|-------------------------------|--|
| Altura libre | 6.00 m | Climatización | Registrable 20-24°C Depende la zona |
| Configuración espacial | Espacio diáfano. Máxima versatilidad | | |
| Dimensiones mínimas de acceso | Publico: H: 3.00 m A: 3.00m Arte: H: 4.00m A: 3.00m | Seguridad | Detectores volumétricos CCTV Sensores contacto Sensores sísmicos |
| Iluminación natural | Dependiendo la propuesta arquitectónica prevea iluminación natural | Ocupación | 100 Personas |
| Iluminación artificial | Puntual: Museografía. Rail ERCO. Trifásico General: ambiental limpieza 150-300 lux Emergencia 10lux | Prevención de incendio | Detectores óptimos cada 80 m ² Pulsador de alarma |
| Acústica | Dependiendo estudio acústico específico | Extinción de incendios | Rociador N.P Extintores FE-36% B.I.E según norma local |
| Pisos | Antideslizantes alta resistencia mecánica (abrasión desgaste) mínima porosidad de fácil limpieza y mantenimiento Color neutro | | |
| Paredes | Auto portante y requeridos | | |
| Techo | Registrable y acústico | | |

Esquema # 28. Ficha técnica con bases para salas temporales. Fuente autores 2020

3.3.3 El proyecto museográfico

El Proyecto museográfico toma partida del guion y el espacio disponible de exhibición. Para empezar a trabajar en este aspecto, se recomienda hacer un análisis de los 3 elementos que se describen a continuación para poder tomar decisiones y producir un diseño que cumpla con lo especificado en el guion.

| PROYECTO MUSEOGRÁFICO | | CUMPLE | NO CUMPLE |
|--------------------------------|--|--------|-----------|
| Las piezas de colección | Tienen fichas de registro (medidas, peso, tipo de material, estado de conservación, técnicas de elaboración) | X | |
| El guion | Establecen las necesidades de dividir espacios de acuerdo a los temas planteados. | X | |
| | Dividir espacios mediante paneles | X | |
| | Sectorizar mediante cambios de iluminación | X | |
| | Usar textos informativos al inicio de cada tema | X | |
| | Los espacios van con nombre y numerado para facilitar el recorrido | | X |
| El espacio | Identifica claramente los accesos y salidas | X | |
| | Establece metrajés de muros y paredes aptos para montajes | X | |

Esquema # 29. Especificaciones del proyecto museográfico. Fuente autores 2020

3.3.4 Proceso del diseño museográfico

Previo al análisis museográfico del museo Pumapungo, se conoce que esta institución se rige a un manual básico de museografía para el montaje de las obras, el cual le ha otorgado un funcionamiento regular durante décadas, por lo tanto, es importantes considerar los nuevos elementos tecnológicos, audiovisuales, sistemas de iluminación que el hombre nos proporciona para dinamizar las exposiciones, de esta manera fortalecer el sistema de aprendizaje, ampliar el público y revivir estos establecimientos.

Las necesidades, planteamientos y requerimientos para el caso de estudio se sustentan en el manual básico de montaje museográfico de (Restrepo & Carrizosa, s. f.) y el (Manual de normas técnicas)

El diseño museográfico “La exposición es un texto, es decir, un mensaje que se expresa en términos visuales. El montaje de una exposición puede, a través de recursos museográficos tales como el color, la disposición de paneles, la iluminación y la escenografía museal, generar un clima que condicione y comunique la muestra.” (Restrepo & Carrizosa, s. f.)

Tipos de exposición se los clasifica de acuerdo a su contenido y duración.

| TIPOS DE EXPOSICIÓN | | CUMPLE | NO CUMPLE |
|--|---|--------|-----------|
| Exposiciones Permanente: | Cumple funciones a largo plazo. | X | |
| | Diseños muy rigurosos que garanticen la duración. | x | |
| | Vigencia entre 8 y 10 años. | x | |
| | Los montajes se deben ser revisados y actualizados constantemente de acuerdo con las investigaciones realizadas por la curaduría. | x | |
| Exposiciones Temporales: | Renova la atención sobre el museo. | X | |
| | Puede abordar desde diferentes puntos de vista, temático, lúdicos, creativos | x | |
| | Ofrece al público elementos para un acercamiento crítico o sensible | x | |
| | Duración de tiempo corto entre 2 semanas y tres meses | x | |
| | Utiliza los datos potenciales de un museo y restituye al público los objetos, las obras que no están expuestas habitualmente | x | |
| Exposiciones Itinerantes: | Diseño en función de facilitar el montaje y el transporte | x | |
| Rotación de colecciones por conservación: | Se establece de acuerdo a las condiciones de conservación que compone la exposición permanente obra sobre papel, fotografía, pergamino, cuero, textiles, arte plumario, huesos, zoología y taxonomía) | x | |
| | Establece tiempos indicados de exhibición anual que varía entre 1 a 6 meses | x | |

Esquema # 30. Especificaciones de los tipos de exposiciones. Fuente autores 2020

El diseño museográfico comprende la definición de los criterios básicos para el montaje de acuerdo con el guion técnico entregado por la curaduría. El proceso se debe realizar sobre planos a escala y cortes de los espacios disponibles.

| EL DISEÑO MUSEOGRÁFICO | | CUMPLE | NO CUMPLE |
|---|---|--------|-----------|
| 1 Elaboración de la propuesta de montaje museográfico | Realizan reuniones entre todas las personas que participaran en el proyecto | X | |
| | Se elabora un diseño básico que exprese la intención del proyecto (ideas de color, montajes, tipologías, ubicación) | X | |
| | Se realiza un cronograma de trabajo donde se especifique quienes son los responsables de las diferentes actividades | x | |
| 2 Elaboración de planos y maquetas | | X | |
| 3 Consideraciones sobre el diseño museográfico | a. El espacio en función de la protección de los objetos | X | |
| | Seguridad contra robo (revisión periódica de puertas, ventanas y elementos que estén en contacto con el exterior) | X | |
| | Seguridad contra incendio (revisión periódica de instalaciones eléctricas) | X | |
| | Sistemas contra incendio (extintor, personal de seguridad capacitado) | X | |
| | Control de humedad (evitar el ingreso de humedad que puede producirse por goteras, ventanas o filtración de tuberías averiadas) | X | |
| | Control de temperatura | X | |
| | Control de luz solar | X | |
| | b. Relación metraje de muros / obra | X | |
| | c. Recorrido | | |
| | recorrido sugerido | | X |
| recorrido libre | X | | |
| recorrido obligatorio | | X | |
| 4 Elementos del montaje | a. la escala | X | |
| | toma como unidad de medida el hombre como usuario. | X | |
| | La antropometría establecida es de 1.50 m | X | |
| | Determina la línea de horizonte con el nivel de los ojos del ser humano | X | |
| | La exhibición dirigida al público infantil | X | |
| | b. Distribución de objetos sobre paredes | X | |
| | Justificado por el centro | X | |
| Justificado por lo alto | X | | |
| Justificado por lo bajo | X | | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | La línea de horizonte marca el centro de la obra. | X | |
| | Distanciamiento del muro mínimo de 70 cm | X | |
| | Distribución por hileras | X | |
| | Distribución sobre el muro | X | |
| | c. bases | | |
| | Utilizan bases para exponer objetos tridimensionales | X | |
| | El frente del objeto debe coincidir con la circulación | X | |
| | Los objetos deben ser vistos por todos sus lados | X | |
| | Utilizar tarimas para exponer obras grandes | | X |
| | d. paneles | | |
| | pueden trasladarse fácilmente | X | X |
| | ayuda a crear nuevos espacios | X | |
| | conducen una circulación | X | |
| | tienen una altura de 2.40 m | X | |
| 5 Vitrinas | Garantizan la conservación, protección y visibilidad | X | |
| | Posee vitrinas horizontales deben ser vistos desde arriba, su altura debe estar entre 80 y 90 cm | X | |
| | Vitrinas verticales | | X |
| | Vitrinas de pared o empotradas | | |
| | Centrales y de plataforma | | X |
| | Vitrinas deben estar niveladas, ser estables y que no vibren | X | |
| | Sean fácilmente accesibles para montar, desmontar y actividades de limpieza. | X | |
| | Tener mayor iluminación para evitar reflexión del visitante sobre el vidrio | X | |
| | Los materiales y técnicas de fabricación otorguen durabilidad. | X | |
| | Las vitrinas tienen el área de servicios | x | |
| | Tienen un área técnica | x | X |
| | Debe tener iluminación | X | |
| | Son herméticos | | |
| | Tiene control climático | X | |
| | Materiales (metal, resina sintética, vidrio y madera seca inmunizada y sellada) | X | |
| Parámetros estéticos formales muy simples | X | | |
| | La información debe ser presentada de lo general a lo particular | X | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| 6 Textos de apoyo | Deben tener fichas técnicas, de preferencia se coloca a la derecha de la obra a una altura no inferior a 120 cm | X | |
| | Letra clara de tamaño adecuado en lo posible más de 1 cm de altura | | X |
| 7 Iluminación | La luz solar nunca incide directamente sobre un objeto | X | |
| | Se debe colocar en las ventanas superficies que permitan filtrar los rayos solares (vidrio esmerilado, liencillo, lona o tela tupida, acrílico blanco u opal, película de filtro UV) Luz artificial | x | |
| | Trabajar con sistemas de rieles y proyectores que permitan usar distintos tipos de bombillas para adaptarse a la necesidad lumínica de cada pieza y del espacio | | X |
| | Luz incandescente Se recomiendan bombillas esmeriladas porque esparcen la luz en forma difusa eliminando sombras muy marcadas | x | x |
| | Las bombillas deben estar provistas de filtro ultravioleta | X | |
| | Bombillas reflectoras concentradas deben estar sobre los 3 m de distancia del objeto Solo para objetos de materiales resistentes en salas temporales. | | |
| | Para las exposiciones permanentes las bombillas no serán superior a 100 w | X | |
| | Para objetos muy sensibles como (pinturas antiguas, textiles, dibujos, grabados o pinturas sobre papel, manuscritos o impresos antiguos, corizas, plumas y demás material orgánico) se recurre a la luz indirecta de baja intensidad | x | |
| Los reflectores deben ubicarse en el techo a una distancia no muy cercana a la pared, la distancia debe ser la cuarta parte de la altura del techo | X | | |

Esquema # 31. Especificaciones del diseño museográfico. Fuente autores 2020

A. Iluminación

La luz es un elemento clave en el diseño. Puede ser natural, artificial y mixta.

Lo ideal es el uso de reflectores de luz halógena con regulador de voltaje, puede ser hecha desde determinado ángulo a fin de poder revelar detalles y texturas de la obra expuesta.

Se debe establecer la cantidad de luz necesaria, la cual, por lo general, depende de la colección del objeto y el contexto global, así como también de la secuencia visual del museo y las recomendaciones de conservación.

Se han manejado tres tipos de iluminación en el diseño de las exposiciones.

Se han manejado tres tipos de iluminación en el diseño de las exposiciones.

□ Iluminación de exposición, la cual se aplica a los objetos siguiendo los parámetros de conservación.

□ Iluminación de apoyo, la cual se aplica hacia o desde los dispositivos museográficos

□ Iluminación de circulación, la cual debe enmarcar los recorridos por las salas, clarificando el acceso y la salida, siguiendo las normas de seguridad previstas por las autoridades

El porcentaje de iluminación de un objeto o espacio se puede determinar con la disposición de las lámparas sobre estos, rigiéndose en las normas de conservación requeridas para cada tipo de objeto.

| Niveles de iluminancia máxima recomendada | | |
|---|--|-------------|
| Grupo | Materiales | Iluminancia |
| A | Acuarelas, telas, papel, grabados, tapices, etc. | 50 lux |
| B | Oleos, temperas, hueso marfil, cuero, etc. | 200 lux |
| C | Piedra, metal, cerámica fotos en blanco y negro | 300 x |

Esquema # 32. Niveles de iluminación que pueden ser recomendados en cualquier museo a través de los materiales

B. Montaje museográfico

| MONTAJE MUSEOGRÁFICO | | CUMPLE | NO CUMPLE |
|--|--|--------|-----------|
| 1. Preliminares | Se determina la ubicación de las salidas eléctricas para el mobiliario | X | x |
| 2. el trabajo del montaje museográfico | Determina responsables para cada actividad (recepción de las obras y montajes de los mismos) | | |

Esquema # 33. Especificaciones para un montaje museográfico. Fuente

C. Otros de los elementos que se deben considerar para el montaje museográfico son:

Diseño gráfico

Al diseñar los apoyos de la sala debe tenerse en cuenta el diseño gráfico como un recurso para consolidar la imagen, en todos los aspectos de exposición. Asimismo, debe existir una relación cromática, gráfica y emblemática, lo cual se logrará a través de la elección de materiales apropiados para realizar los apoyos tanto gráficos como textuales, así como por los tipos de letras o tipografías que se utilicen, las técnicas que se empleen, los colores que se elijan y los espacios disponibles.

Dominio cromático

La superficie de las paredes tiene dos propiedades que producen efectos al ser vistos: el color y la textura.

El color, conjuntamente con la luz, crea un ambiente coherente en la exposición. El color, como criterio, es un toque personal (Blanco, 2005.). Sin embargo, es posible sugerir las siguientes recomendaciones:

- Es aconsejable, en forma general, escoger colores neutros (blanco, beige, gris) para las paredes, los pisos, las vitrinas y la tabiquería o los apoyos de texto, a no ser que la museografía considere destacar o favorecer otros colores. Dado el caso es aconsejable agrisar o rebajar los tonos para evitar que compitan en extremo con lo exhibido.

- Las diferentes tonalidades no deben competir con los objetos.

- En algunas oportunidades el uso de colores fuertes puede causar un buen impacto visual, siempre y cuando se usen con sumo cuidado, sin opacar al objeto.

- El color es usado para establecer ambientes del objeto, mediante criterio estético.

Espacios mínimos requeridos para circulación.

| | Espacio (cm) |
|---|---------------|
| Persona (adulto) | 60 |
| Familia, de dos adultos y dos niños | 210 |
| Dos personas (adultas), una al lado de la otra | 120 |
| Persona con bastón | 66 |
| Personas (adultas) en silla de ruedas | 91,5 |
| Persona con muletas | 90 |
| Personas (adultas) en silla de ruedas que gira sobre su eje (360°) | 152,5 |
| Personas (adultas) en silla de ruedas, en tránsito, una a lado de la otra | 152,5 |
| Personas (adultas) en silla de ruedas que gira en 90° | 122,5 |
| Personas (adultas) en silla de ruedas que gira en 180° | 106,5 X 122,5 |

Esquema # 34. Tamaño mínimo de circulación

Tendencias más comunes en el comportamiento humano

- Tendemos a cruzar a la derecha
- Tendemos a seguir las paredes derechas
- Si se encuentran varias salas, la primera a la derecha será la más visitada

Las salas ubicadas próximas a las salidas son las menos visitadas.

- Sentimos aversión a la oscuridad absoluta
- Sentimos atracción por los espacios iluminados y cálidos

Sentimos predilección por espacios amplios, en los que es fácil detectar la entrada y salida

- Sufrimos fatiga en las grandes exhibiciones
- Tendemos a leer solamente los letreros más grandes y sencillos (Blanco, 2005.)

3.3.5 Necesidades espaciales, planteamientos y requerimientos para el museo Pumapungo

Después de analizar los espacios dedicados a la exhibición, se puede concluir que uno de los requerimientos que tiene esta institución es de carácter museográfico en cuanto a las exhibiciones permanentes, donde se plantea incorporar herramientas tecnológicas como es el caso de la iluminación dinámica para fortalecer las relaciones de diálogo entre el visitante, la exposición y el contexto en el cual se desarrolla.

3.4 Criterios de diseño

El proyecto de investigación está enfocado en la museografía, por esta razón se considera que la escenografía es un fuerte componente en una exposición museística ya que puede generar fascinantes narrativas espaciales y espectaculares coreografías visuales.

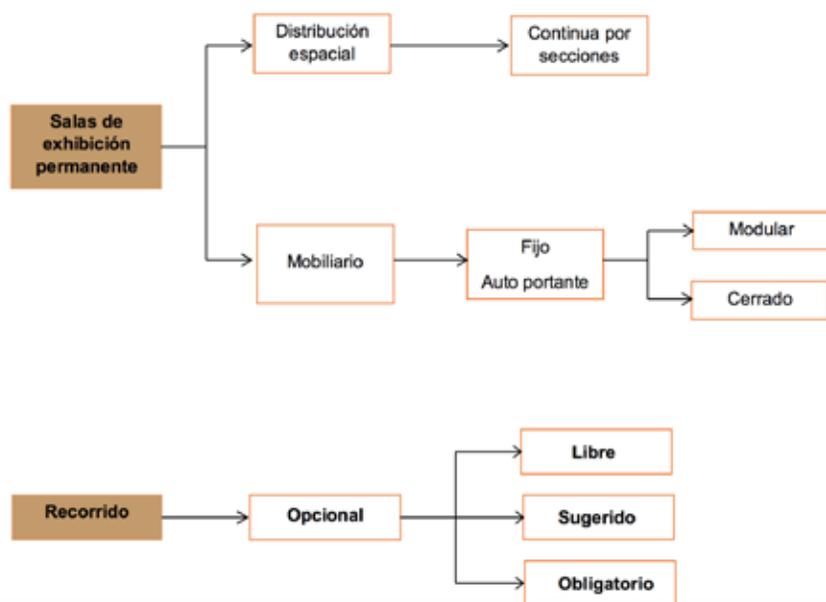
Por lo tanto, los criterios se sustentan en el concepto escenográfico aplicado en las salas permanentes del fondo etnográfico del museo Pumapungo.

A. Concepto escenográfico

La escenografía considerada como forma creativa y multifacética del diseño espacial se utilizan para generar los parámetros básicos de la museografía (objeto, contenido, espacio y destinatario) en una relación efectiva entre sí, creando un escenario integrador, por lo tanto, se puede usar para contextualizar dichos objetos y así atribuirles un significado específico. La escenografía museográfica instrumentaliza herramientas tales como el diseño gráfico, luz, sonido, medios digitales, proyección y películas, permitiendo al diseñador generar una experiencia inmersiva que estimule los sentidos

3.4.1 Criterios funcionales

Criterios funcionales planteados en la sala de exhibición permanente, determinados por mobiliarios, distribución espacial, proporción en el espacio, exhibición, circulación y accesibilidad.



Esquema # 35: Criterios funcionales para el museo Pumapungo

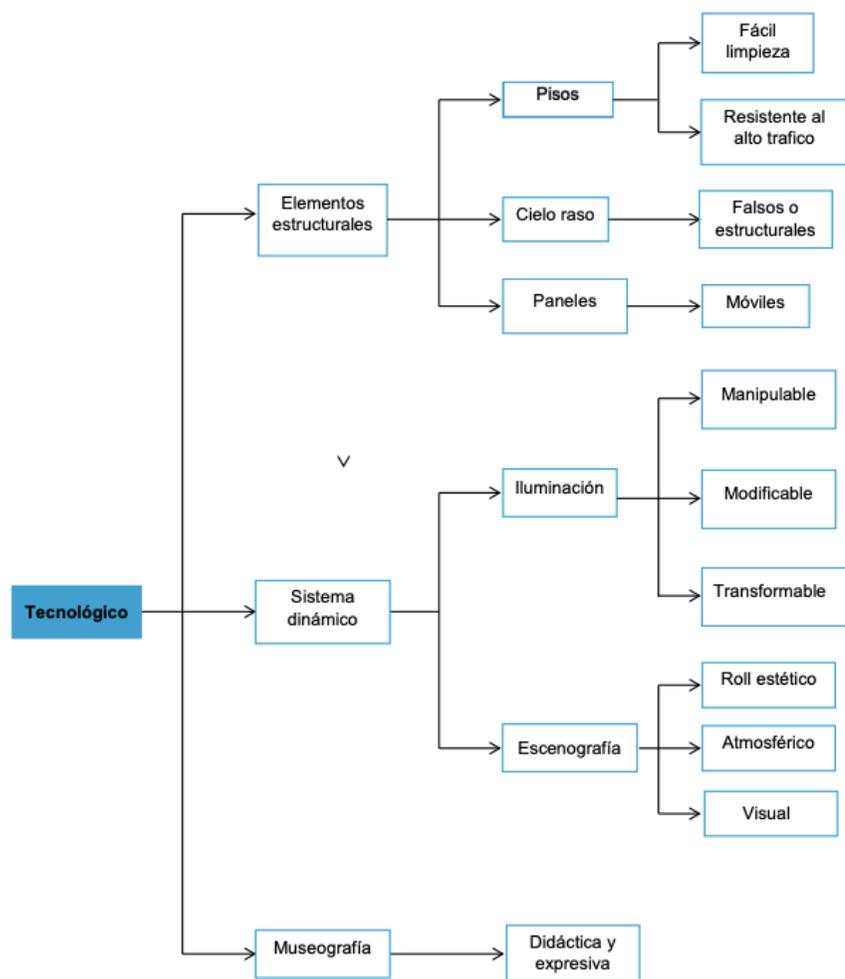
Análisis de los criterios tecnológicos del Fondo Etnográfico – Museo Pumapungo

| MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL | CARACTERISTICAS |
|---|---|
|  | Se utilizarán tipos de mobiliarios fijos y móviles, que invite al visitante a descubrir información o elementos que son parte de la exposición. |
|  | El uso de paneles multifuncionales, que aparte de ser elementos divisores de espacios, en determinadas ocasiones sirvan de soportes para la exhibición de elementos, obras u objetos. |
|  | Se utilizarán tótems informativos al inicio de la exposición de cada temática. |

Esquema # 36: Análisis de los criterios tecnológicos del Fondo Etnográfico – Museo Pumapungo. Autores 2020

3.4.2 Criterios tecnológicos

Los criterios tecnológicos establecen elementos en el cual se va intervenir utilizando los materiales para darle un carácter moderno al espacio definiendo los sistemas de iluminación y los sistemas tecnológicos.



Esquema # 37. Criterios tecnológicos para el museo Pumapungo

Análisis de los criterios tecnológicos del Fondo Etnográfico - Museo Pumapungo.

| MATERIALIDAD | CARACTERISTICAS |
|---|--|
| Pisos  | Pensando en el alto tráfico, facilidad de limpieza, cromática y contraste con la edificación se planteará pisos de cemento pulido para todo el fondo que compone la sala etnográfica |
| Paredes  | Las paredes serán revestidas con cemento pulido, a fin de armonizar el componentes externos e internos del inmueble, sin darle protagonismo frente a las exposiciones. |
| Cielo raso  | Las placas de fibra mineral que componen el cielo raso serán retiradas, para dejar en visto la estructura de hormigón |
| Los criterios de materialidad son determinados en base a las sugerencias por parte de la institución. | |

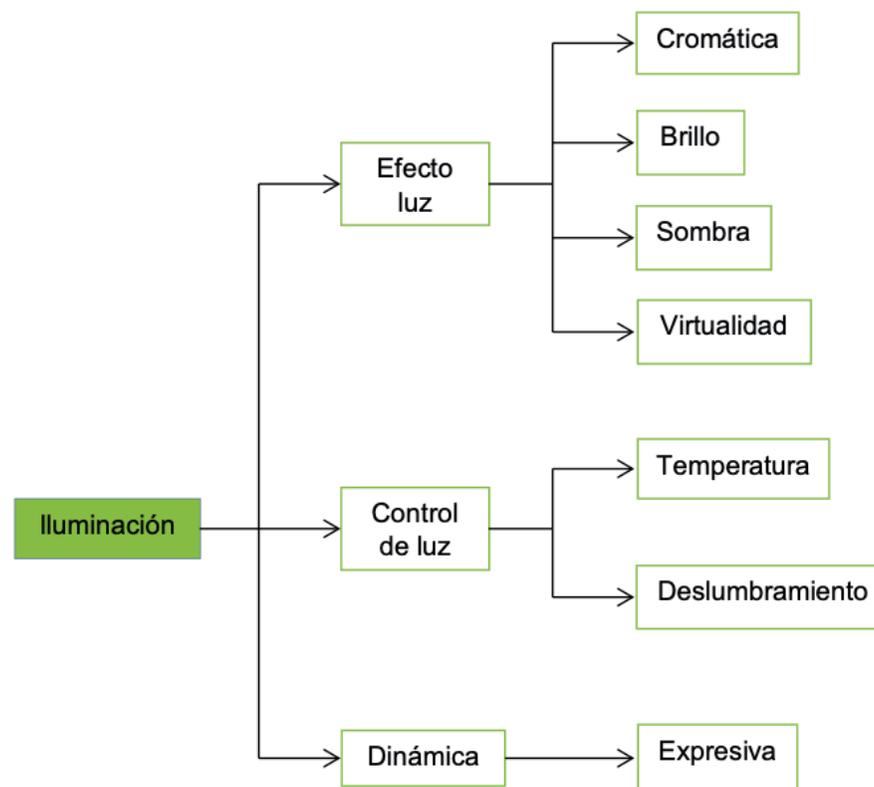
Esquema # 38. Análisis de los criterios tecnológicos del Fondo Etnográfico - Museo Pumapungo

Esquema # 38. Análisis de los criterios tecnológicos del Fondo Etnográfico - Museo Pumapungo

3.4.3 Criterios expresivos

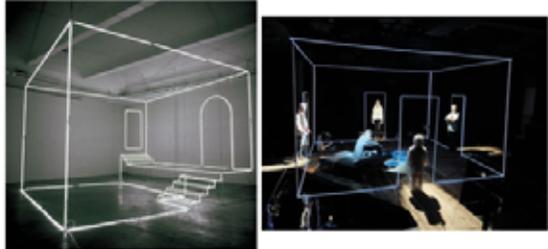
Es importante considerar ya que la propuesta está considerada en la iluminación en cuanto a las obras que se va a exponer.

Se va a considerar piso, cielo raso y mobiliario para determinar una dinámica aplicada al museo tanto así que los usuarios sientan los cambios cromáticos y sensitivos de la iluminación



Esquema # 39. Criterios expresivos para el museo Pumapungo. Fuente autores 2020

Análisis de los criterios tecnológicos del Fondo Etnográfico – Museo Pumapungo.

| Iluminación | CARACTERÍSTICAS |
|--|---|
| <p>Luz y sombra</p>  | <p>Utilizar la sombra como configurador del espacio, mostrando la riqueza que este efecto genera, a través de la figura y las fuentes de luz</p> |
| <p>Brillo</p>  | <p>Esta instalación multisensorial se plantea con el objetivo de sumergir al observador en luz y movimiento, creando una atmósfera en constante evolución a través de la cual, los visitantes están invitados a quedarse, tomándose su tiempo, moviéndose al ritmo deseado</p> |
|  | <p>La transparencia o virtualidad</p> <p>Se propone dividir seccionar, mediante rectas/barras proyectadas en diferentes formas, estas barras contendrán cintas de iluminación con el objetivo de elevar la expresividad</p> |
|  | <p>Con el uso del color, luz y sombra, generar nuevas perspectivas que causen curiosidad al visitante.</p> |
| <p>Se colocarán luminarias flexibles que permitan grados de inclinación y giros de al menos 30 grados. Se ubicarán en lugares estratégicos que indiquen puntos de interés como entradas y durante la exposición (la luz guía la vista)</p> | |

Esquema # 40. Análisis de los criterios tecnológicos del Fondo Etnográfico – Museo Pumapungo

fuentes. Autores 2020

3.5 Conclusión

Finalmente y con un previo conocimiento sobre los criterios funcionales, tecnológicos y expresivos, para poder proponer un diseño en la sala de exhibición permanente del fondo etnográfico, por lo tanto, considerando el análisis realizado en el espacio de cavidad para aplicar un proyecto museográfico utilizando sistemas de iluminación que genere mayor expresividad en las obras, ya que el museo Pumapungo es reconocido a nivel nacional por su exposición etnográfica.

En el museo Pumapungo se plantea utilizar nuevos sistemas de iluminación y aprovechar los efectos que este fenómeno nos proporciona para fortalecer el campo museográfico creando nuevas experiencias, permitiendo destacar las exhibiciones y atrayendo a la nueva generación de visitantes.

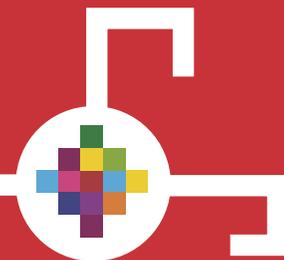
Para ello se han planteado criterios de diseño, funcionales, tecnológicos y expresivos que conjuntamente aportarán a mejorar la calidad de exposición y cambiar el concepto a un museo contemporáneo que responde a las exigencias del público.



Propuesta

CAPÍTULO IV





Para iniciar con la etapa de la propuesta final, se revisará los capítulos anteriores en donde se tiene información de aspectos sobre museografía e iluminación que servirán para determinar esta etapa.

Se considera el de la luz dinámica como escenografía en el proceso de concebir una técnica museografía y aplicar a los elementos necesarios a través de un concepto simbólico, para determinar una propuesta ideal al espacio interior del museo Pumapungo.

4.1 Conceptualización

La propuesta se plantea mediante uno de los aspectos principales que es la tipología de la edificación, mismo que se trata de un estilo arquitectónico “Brutalista”, conocido por el uso del acero y concreto reforzado, formas simples que den lugar a una exhibición clara, la idea de plasmar esta corriente al interior y exterior del inmueble nace con el interés de crear armonía, homogenizar los espacios y vincularlos a través del diseño. Por lo tanto, la cromática a utilizar se trata de colores neutros como elemento predominante.



Imagen 92. Logo del museo Pumapungo

Además, se parte de un símbolo importante de la cultura andina “La chakana” o cruz andina misma que se encuentra reflejada en el logo del museo Pumapungo (imagen 92), de tal forma que esto simbolizo un elemento sagrado para los antepasados que fue usado para ordenar los conceptos matemáticos, religiosos, filosóficos y sociales y que en la actualidad sigue presente en los rituales ceremoniales.

Esto deriva un concepto geométrico, el diseño de la cruz andina tiene forma de escalera por los cuatro lados, algunos lo hacen en forma cuadrada o circular, pero tiene el mismo significado, los peldaños de la chakana tienen formas simétricas y en la parte central hay un círculo dividido en dos partes que representa la dualidad. Las puntas representan el equilibrio, pero también la perfección y la armonía (imagen 2).

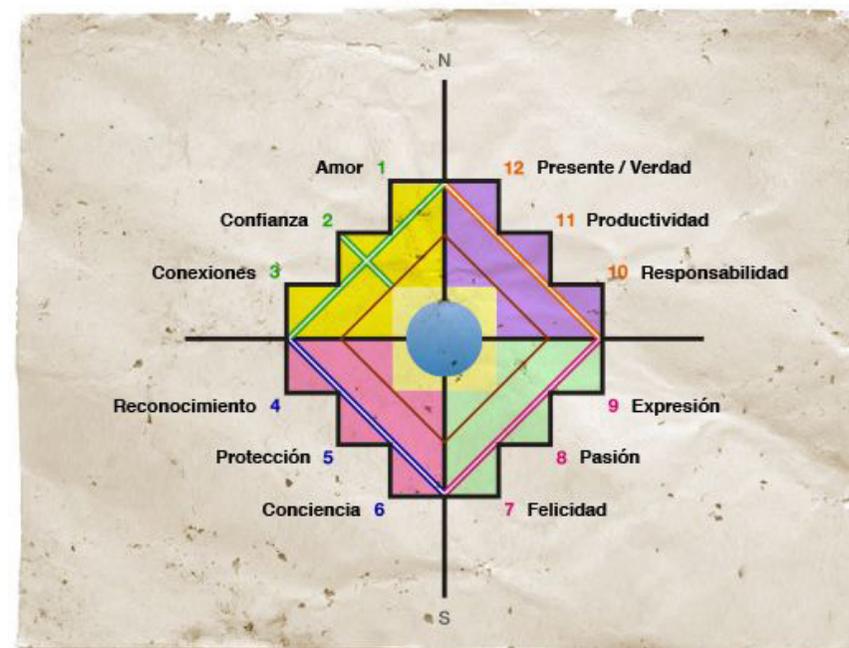


Imagen 93. La chakama en donde se observa sus formas simétricas.

La intención es reflejar mediante este símbolo la museografía y esto aplicar al espacio interior con la idea de concebir elementos museográficos y aplicar al museo Pumapungo mediante la geometría de este elemento ocupando así ángulos, líneas verticales, líneas horizontales y el espacio virtual del mismo.

4.1.1 Objetivo

Implementar un intercambio de información entre el usuario y el espacio museográfico a través de la aplicación de iluminación dinámica como expresión en el espacio interior, para dar protagonismo a las obras que se exhiben en el interior del museo.

4.2 Estado actual

4.2.1 Descripción

Como ya se había enunciado esta propuesta se empleará en el museo Pumapungo, y estará aplicada en la sala de exhibición permanente del fondo etnográfico, además se realizará intervenciones en áreas de ingreso y pasillos. El ingreso a la edificación se encuentra en la dirección

norte, el espacio a intervenir es la sala permanente del fondo etnográfico, mismo que tiene un área de 1.300,00 m², se encuentra en la primera planta alta del edificio, al cual se puede ingresar mediante las escaleras y un ascensor. El museo Pumapungo es conocido por ser un museo nacional de etnografía, y esto está determinado por los conceptos, resultados y análisis obtenidos en el marco teórico, el diagnóstico y programación de todo este proceso. Como recomendación de las entrevistas obtenidas se va a seccionar parte de la intervención, a pesar de ser espacios diferentes la propuesta a plantear debe ser adaptada al museo.

4.2.2 Documentación técnica

A. Zonificación plata Baja

ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA



Imagen 94. Zonificación del estado actual planta baja

B. Zonificación plata Alta

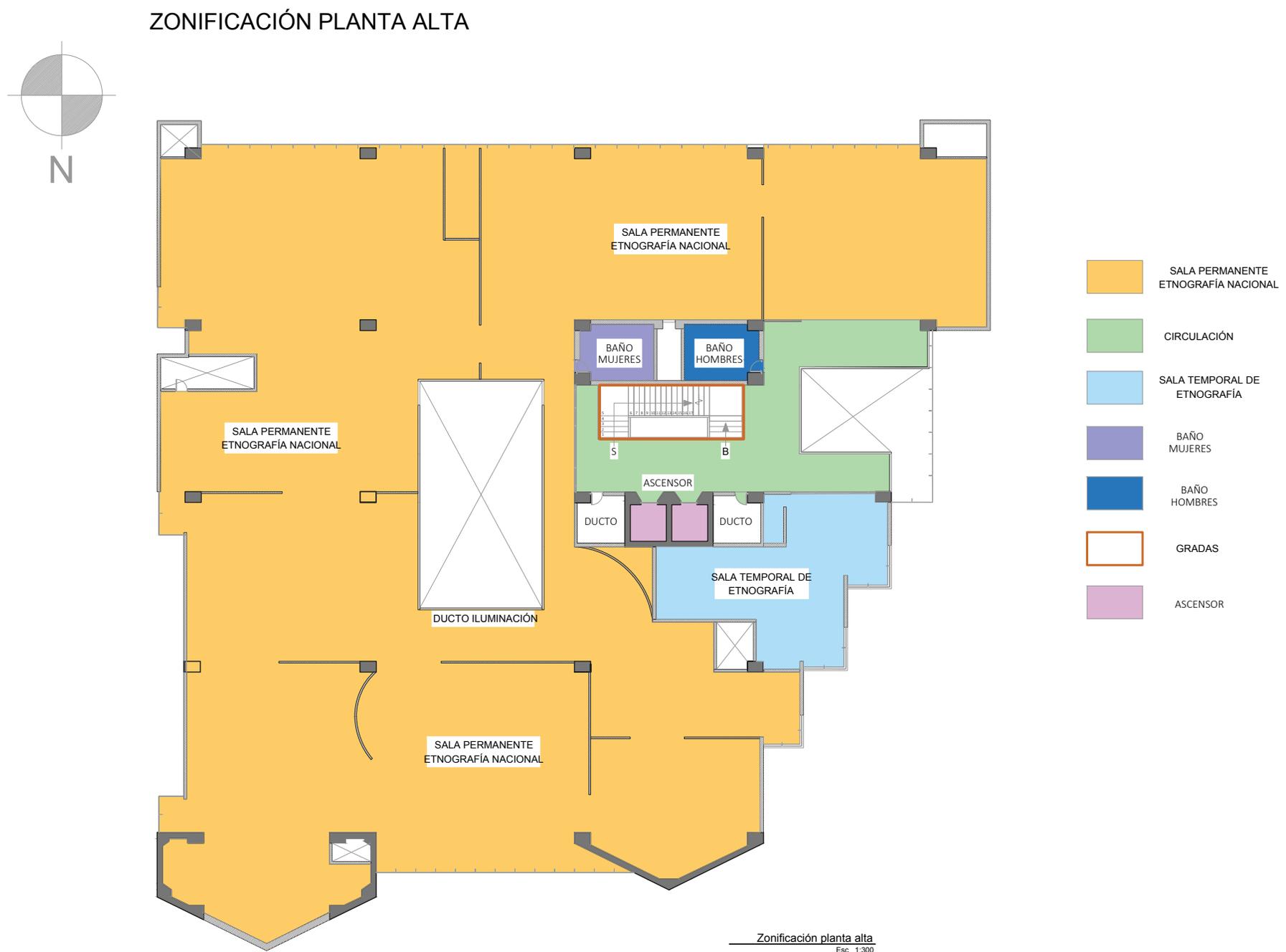


Imagen 95. planta Alta estado actual

C. Planta baja

PLANTA BAJA ESTADO ACTUAL

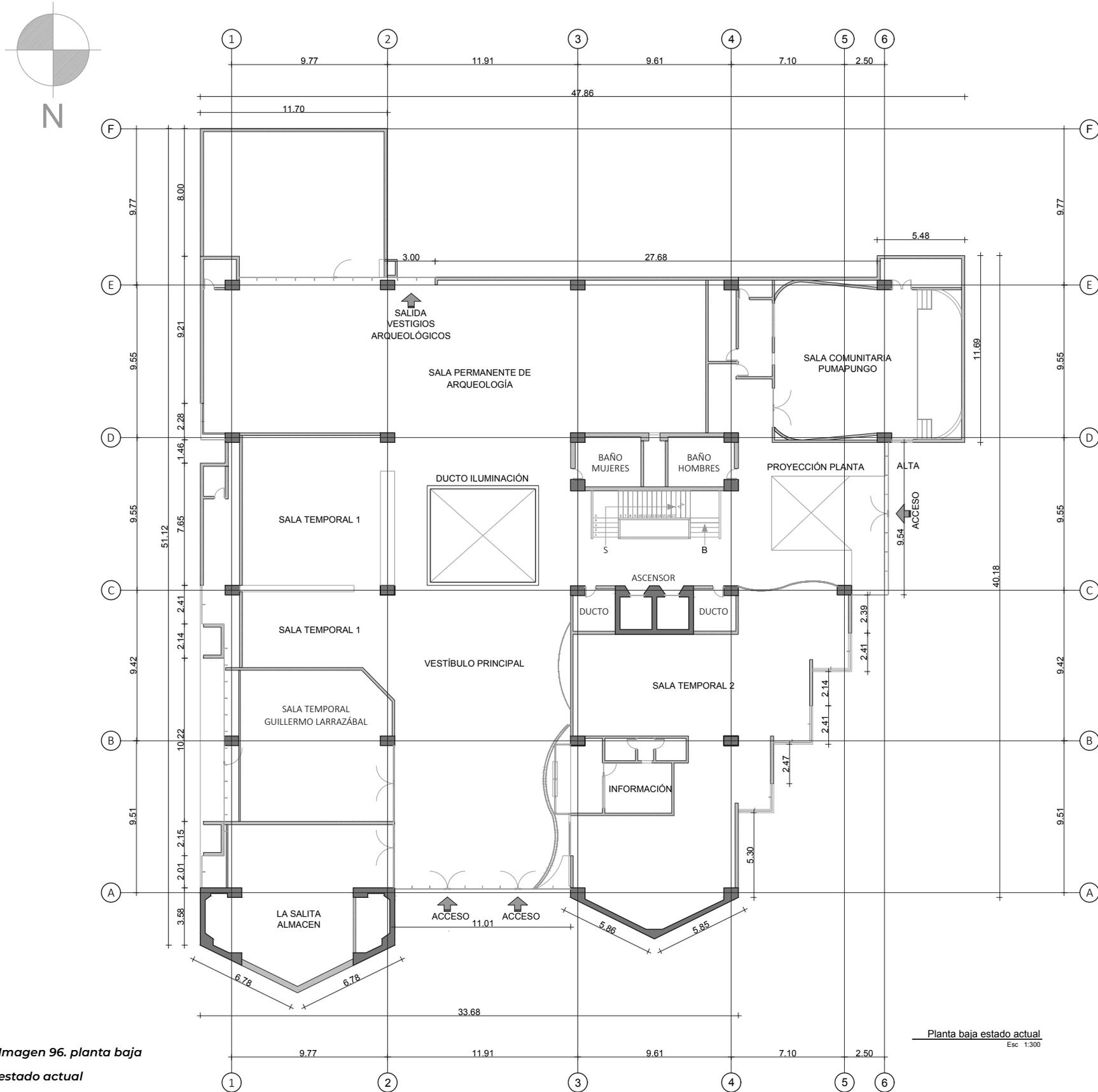


Imagen 96. planta baja estado actual

Planta baja estado actual
Esc: 1:300

D. Planta alta

PLANTA ALTA ESTADO ACTUAL

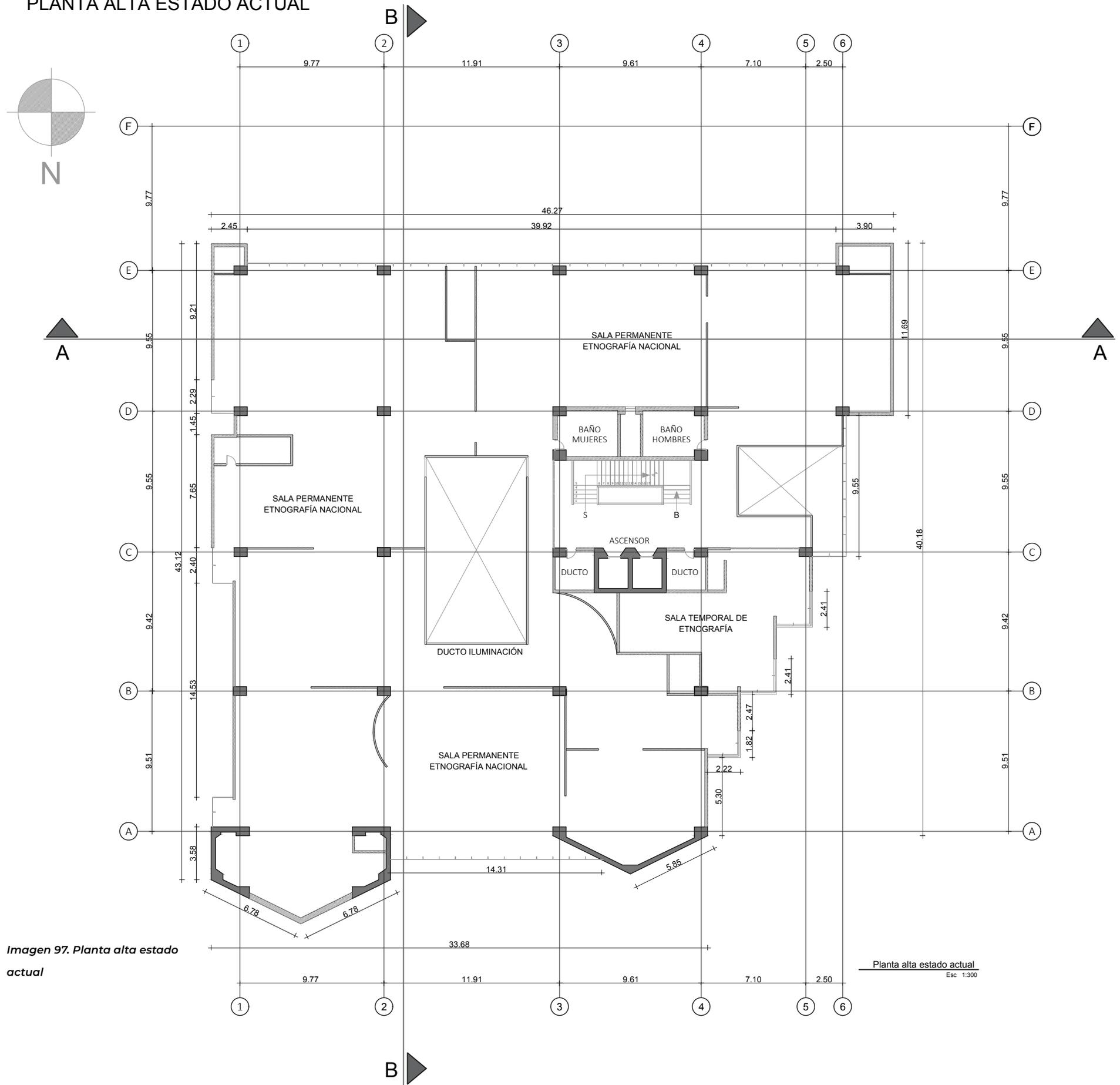


Imagen 97. Planta alta estado actual

Planta alta estado actual
Esc. 1:300

E. Sección

SECCIONES

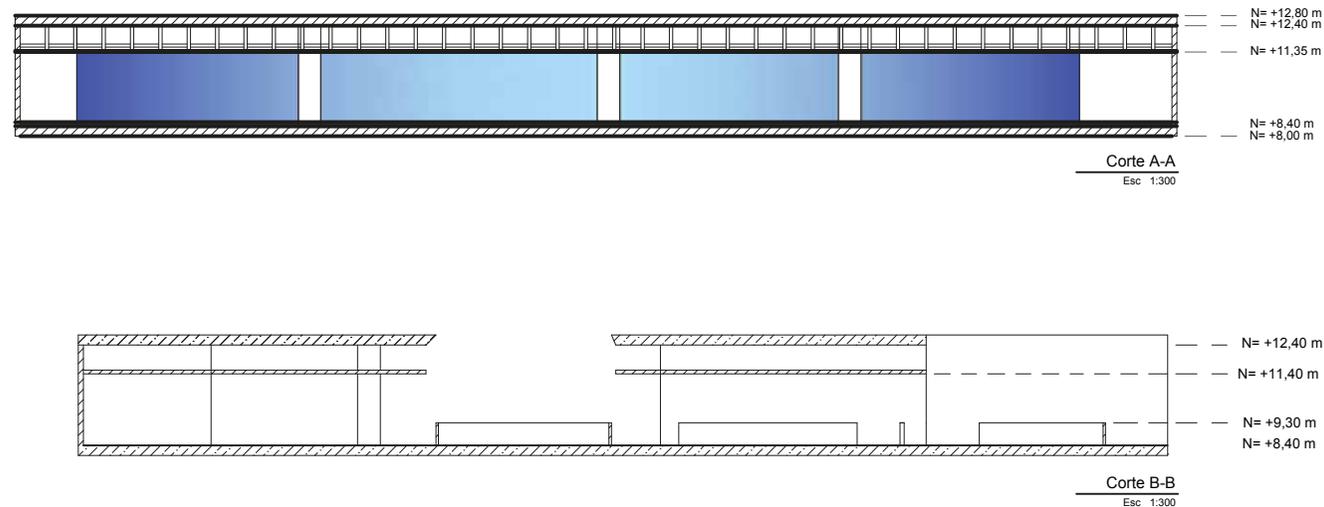


Imagen 98. Corte del estado actual planta alta

4.3 Diseño de proyecto museográfico

Iniciando el proyecto museográfico y teniendo en cuenta las pautas necesarias para la aplicación de este proyecto al espacio interior del museo Pumapungo, se ha determinado y considerado el uso de la iluminación como elemento importante en la aplicación y así generar espacios de exhibición dinámicos a través de una escenografía.

Mediante el proceso de concebir el proyecto museográfico y aplicar elementos al espacio, para el cual se toma en consideración la cruz cuadrada (imagen 99) y así poder idear el espacio museográfico adecuado.

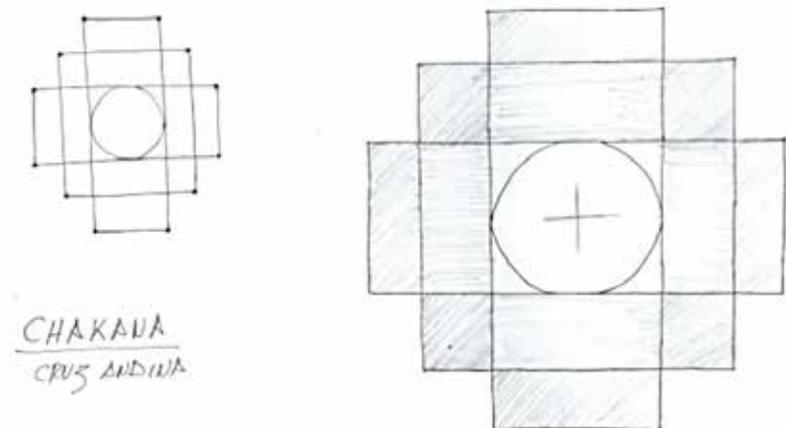


Imagen 99. Geometría de la cruz andina en donde se observa el uso de la línea horizontal, vertical y el espacio virtual

Mediante el concepto planteado y determinado a través de la chakana o cruz andina se plantea la geometría de donde parte el concepto para la intervención museográfica.

Tomando en cuenta la relación que tiene el símbolo con el museo Pumapungo al utilizar la geometría, angular, líneas verticales, horizontales y espacio virtual (imagen 100).

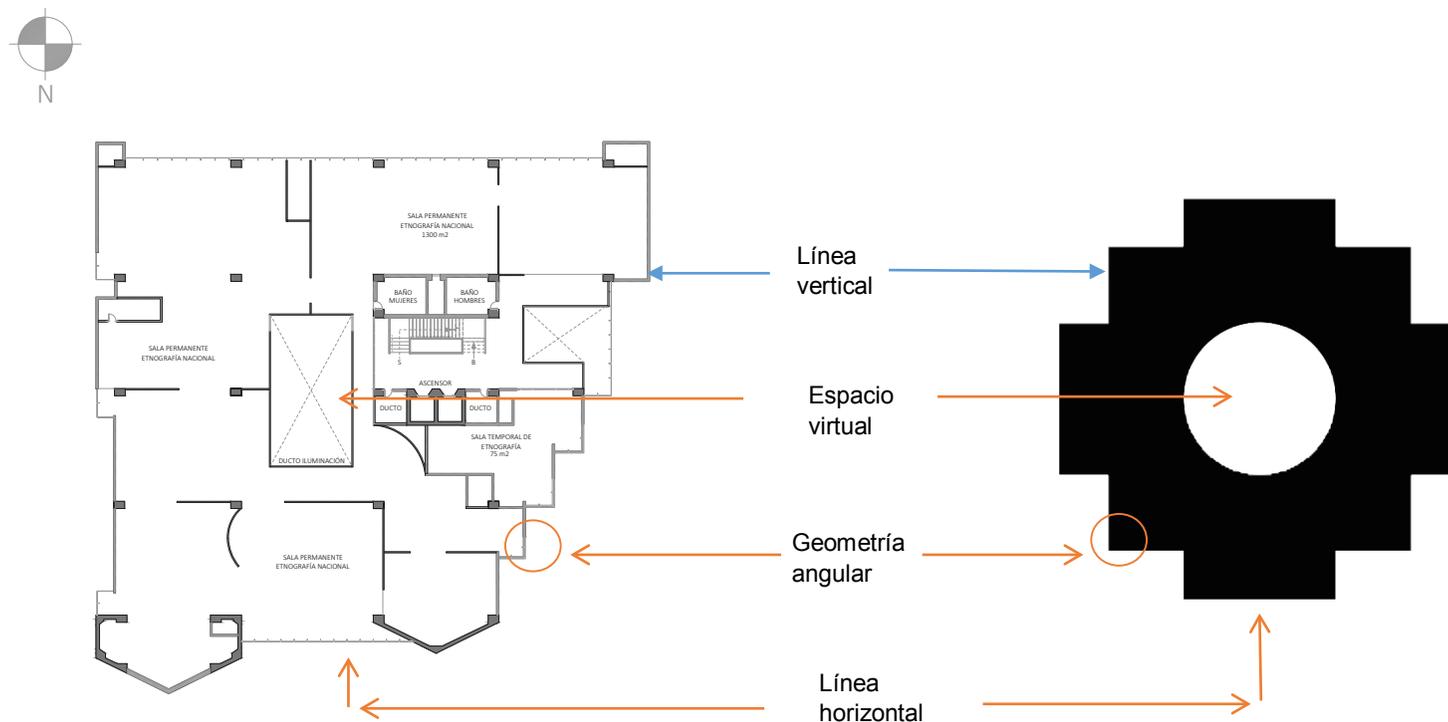


Imagen 100. Relación del símbolo y el espacio arquitectónico del museo Pumapungo

4.3.1 Criterios de diseño

Para determinar los criterios de diseño se toma en consideración que la propuesta a plantear debe tener la posibilidad de aplicarse a cualquier espacio del museo por más diferente que estos fueran y así poder proyectar la sala de exhibición como también pasillos y acceso del mismo.

A. Criterio funcional Circulación y zonificación

Considerando los criterios del manual de museografía y los elementos geométricos del símbolo se plantea lo siguiente:

Se traza una línea vertical (1) de con un radio de 1,06 cm esto en base a las medidas de circulación de una persona adulta y un niño que en su total suman dicha medida.

Tomando como referencia el punto Norte se localiza los de-

más puntos cardinales para trazar un cuadrado desde cada punto dado (2). Luego se determina el punto medio de cada arista del cuadrado para así generar dos diagonales (3). Trazada las diagonales se dibuja un cuadrado desde cada punta de dicha diagonal (4), para luego tomar el punto medio de cada arista del cuadrado y así generar un elemento romboidal interno para trazar líneas verticales y horizontales desde su punto medio (5).

Finalmente se procede a dibujar la chakana (6) tomando los vértices externos del trazado. Para establecer el espacio cuadrícula se toma la parte interna del símbolo este elemento en forma de cuadrado está determinado por todo este proceso y cumpliendo con

la medida de circulación y espacio museográfico que es 0,75 cm por 0,75 cm (7) además, esta concepción de ordenamiento de los planos de arriba y abajo representa una dualidad aspecto a tomar en consideración y que los mismos van a estar presentes en la distribución, mobiliario y cielo raso mediante una simetría.

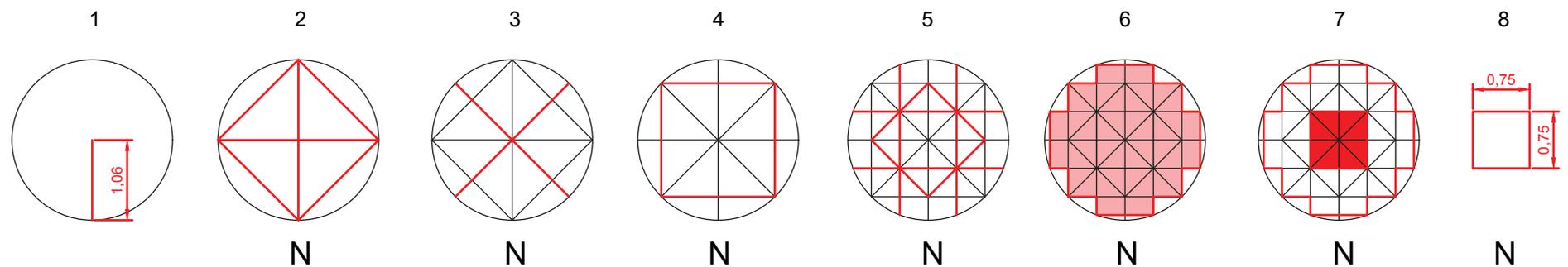


Imagen 101. Determinación de la medida espacial para definir la circulación y la exhibición

Para concebir una circulación adecuada en todo el espacio del museo Pumapungo, se parte mediante cuadrículas mismas ya se justificaron con dicha medida de 0,75 cm para conjugar así todo el espacio museográfico.

Además, esto ayuda a conducir el recorrido y la circulación, delimitando el espacio de exhibición y proporcionando seguridad a las obras, este planteamiento geométrico ayuda a plantear una buena distribución en diferentes zonas del museo por más diferentes que fueran.

Teniendo en cuenta las cuadrillas ya definidas se procede a sectorizar los elementos museográficos mediante las medidas y proporciones para ubicar un mobiliario adecuado y apto para las obras de exhibición (imagen 102).

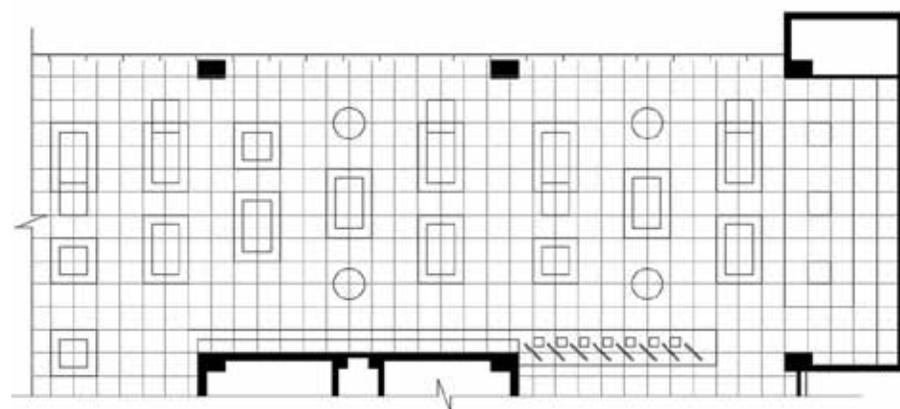


Imagen 102. Sectorización de los elementos museográficos en la sala de exhibición 1

Luego de haber distribuido y determinado el espacio museográfico se plantea el diseño del mobiliario este a su vez debe cumplir con las necesidades de las obras y además perdurar con el tiempo ya que es un diseño permanente, para ello se toma en consideración los criterios del símbolo

- Geometría angular
- Línea vertical y horizontal
- Espacio virtual

Mediante estas características se puede obtener un mobiliario adecuado respondiendo a las necesidades espaciales (imagen 103)

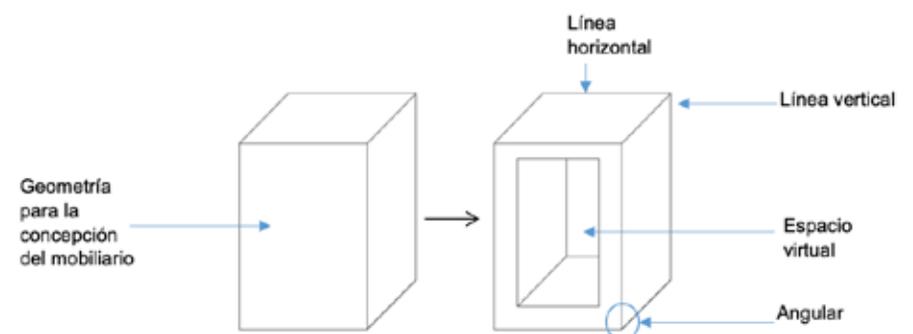


Imagen 103. Geometría aplicada para el diseño de mobiliario

Esta es la razón por la que se propone este criterio funcional para así obtener una buena distribución más regulada que parte de la geometría de la cruz cuadrada considerando espacios para el recorrido, exhibición, y ubicación del mobiliario.

A. Criterio tecnológico

Los criterios tecnológicos determinados por los procesos constructivos aplicados dentro del diseño, al cual entran en juego materiales como el hormigón pulido, metal, cristal y madera, mediante el uso de los mismo contextualizamos el diseño con el espacio arquitectónico.

Todo esto con la intención de poder tener elementos capaces de soportar y perdurar en el lapso de tiempo determinado para la exhibición.

Para ello se especifica cada material aplicado al espacio.

Piso

Como parte de la intervención y para rescatar la materialidad del espacio se propone un piso de hormigón pulido (imagen 104), esto a su vez ayuda a la alta demanda de personas que circulan, su alta resistencia y la durabilidad con el paso del tiempo, por lo que hace más adecuado al espacio.

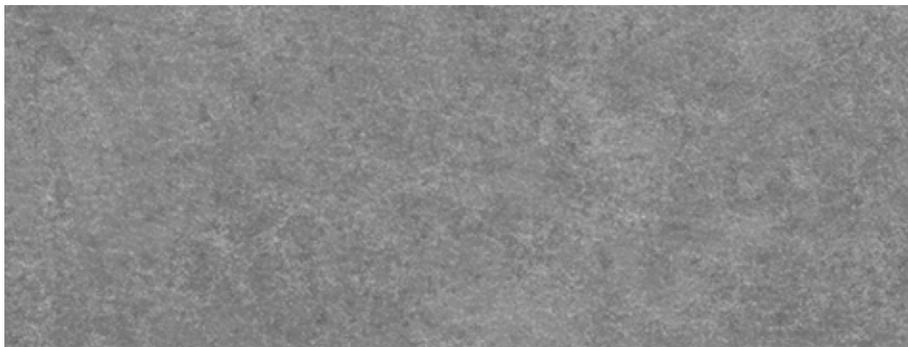


Imagen 104. Hormigón pulido

Paredes y paneles

Las paredes se mantienen del mismo material considerando que son acabados de enlucido y pintado (imagen 105), previamente se procederá a cambiar de tonalidad de acuerdo a los colores planteados. Para los paneles se opta por armonizar el espacio museográfico utilizando madera (imagen 106) por su dureza y resistencia ayudando a relacionar los materiales de museo.



Imagen 105. Pintura blanco mate

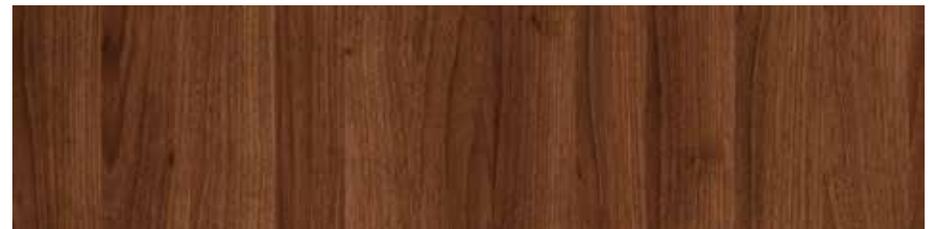


Imagen 106. Madera

Cielo raso

Para el cielo raso se opta por mantener la estructura actual de losa nervada (imagen 107), pero en ciertas áreas esto en base a la distribución museográfica se prevé utilizar un cielo raso falso techstyle (imagen 108) para poder ser compatible con diferentes tipos de iluminación y accesorios, además su durabilidad y su comportamiento a la temperatura y humedad para mantener la resistencia del tiempo de uso.



Imagen 107. Losa nervada existe en la estructura



Imagen 108. Cielo raso espacio interior

Mobiliario

Para la materialidad del mobiliario se debe tener en consideración la durabilidad y resistencia que el mismo ofrece además de eso ser capaz de conjugar el espacio mediante su material y las obras que se van a exponer, para ellos se va a utilizar tubos de acero (imagen 109) como estructuras de soporte, este material de lata resistencia y de mucha durabilidad permitirá proyectar un elemento seguro y de calidad al espacio (imagen 110).

Madera (melanina) esto ayudando a otorgar superficies cerradas y soportando objetos de diferente tamaño, gracias a su resistencia y calidad es capaz de soportar el calor no requiere terminaciones adicionales y puede ser cortada, acerrada, perforada, clavada, atornillada (imagen 111).

El vidrio ayudando a obtener mayor seguridad en obras y dando valor a las mismas, esto con la posibilidad de aplicarse a algunos mobiliarios (imagen 112).



Imagen 109. Tubos metálicos material para la propuesta



Imagen 110. Tubos de hierro material para la propuesta



Imagen 111. Diferentes tipos de madera a utilizar en la propuesta



Imagen 112. Vidrio material para la propuesta

Sistema lumínico

Se plantea utilizar el sistema de iluminación dinámica mediante aplicaciones de luz manejable, automatizadas, controlados, con el objetivo de generar exposiciones escenográficas al interior del museo, elemento que más adelante serán expuestos a detalle.

El planteamiento de iluminación dinámica se va determinar como una escenografía mediante los siguientes aspectos.

Estética

Corresponde al lenguaje que se utilizará en forma consciente en el proceso de realización y diseño, aportando atmósfera y guiando la narración visual.

Para ello se prevé utilizar un sistema de iluminación de tira led (imagen 113) aportando así a la atmosfera relacional de todo el espacio y a su vez tratando de guiar una narrativa visual de recorrido desde el ingreso al museo, además como herramienta de seguridad ante las obras en los espacios de exposición.



Imagen 113. Tira de luz LED elemento para la propuesta

Atmosferas

Es uno de los factores de la calidad de luz, que, junto a la temperatura y su poder reflectante, transformando el espacio y la percepción de éste.

Para que el espacio museográfico sea generador de atmosferas se utiliza lámparas generales que armonicen el espacio (imagen 114), además de ello el recuso de la cinta led en la estructura de la exhibición, el hilo led como elemento de suspensión guiado hasta cada elemento expuesto (imagen 115), la cinta led en el cielo raso (imagen 116), proyectores de luz para enfocar objetos todo esto mediante una síntesis de escenas que varían o van cambiando en el trascurso del día, generando así diferentes atmosferas de percepción ante el usuario, tomando en consideración que el manejo de diferentes sistemas de iluminación generan un ambiente dinámico (imagen 117).

Como elemento de transformación paneles giratorios automatizados que permitan el ingreso de luz natural ayudando a obtener tipos de calidad de luz en todo el espacio. Todos estos mecanismos de igual manera serán controlados por un sistema general automatizado.



Imagen 114. Línea de luz general elemento para la propuesta



Imagen 115. Hilo LED elemento para la propuesta



Imagen 116. Cinta LED elemento para la propuesta



Imagen 117. Sistema de railes automatizados elemento para la propuesta

Visualidad selectiva

Una guía para el espectador que aporta en la descripción, el orden y distribución espacial de los elementos (imagen 118).

Todos estos elementos distribuidos inicialmente en el espacio museográfico y tomando en cuenta que cada tipo de luz que transforma dicha área, aporta un orden y una descripción del recorrido mediante un sistema de mecanismo que restablece la dinámica de iluminación cada cierto tiempo.

Tomando en cuenta que cada persona debe observar de manera clara y correcta las obras, la visibilidad cambia de acuerdo al carácter dominante y cambiante de la escena. Recordando así que la luz transforma todo lo que toca y transforma el espacio haciéndolo visible y poniendo énfasis y protagonismo en las formas y los objetos de exhibición.



Imagen 118. Orden de elementos museográficos en la sala de exposición

C .Criterio expresivo

Los criterios expresivos están basados en la percepción, sensación y emociones del usuario aplicados mediante el color, la forma, la iluminación y la exhibición en el espacio

El uso de la cromática aplicada en todo el espacio museográfico está predominado por colores neutros en la materialidad del espacio esto con la intención de dar protagonismo a las obras expuestas (imagen 119).



Imagen 119. Colores neutros para la aplicación de la propuesta

Se propone generar un espacio expresivo mismo que trate de comunicar criterios de orden o transformación del espacio museográfico, para ello se va tener una secuencia generada por la luz.

El uso de iluminación permite percibir distintos efectos de luz en cuanto a la cromática y el brillo. Además, al utilizar un sistema de control de la luz permitirá adecuar ciertas áreas a cada cierto tiempo.

Al usar la luz mediante una dinámica permite expresar un factor de comunicación a los usuarios a través de color, materialidad proporcionando sensaciones diferentes en el espacio museográfico.

4.3.2 Aplicación de la propuesta de diseño

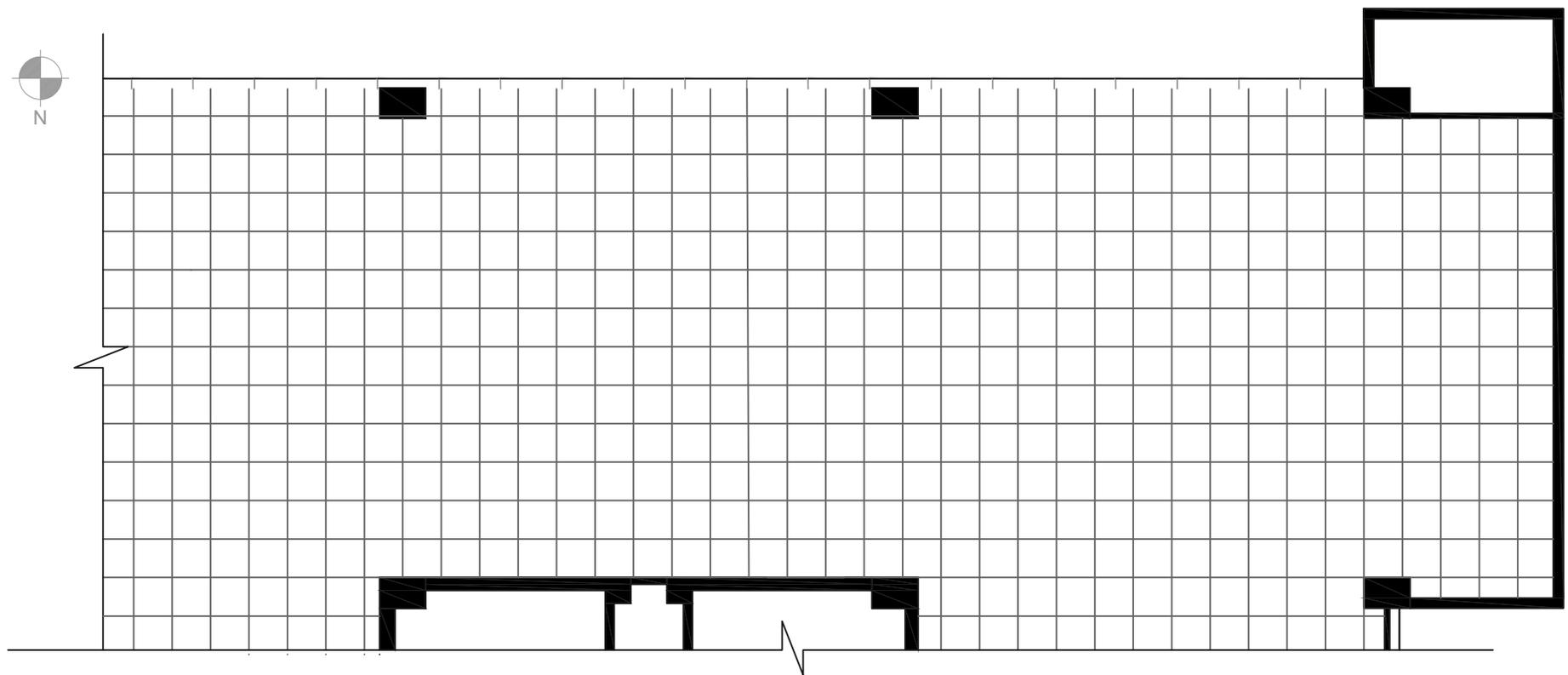
La propuesta se aplica en la planta alta de museo Pumapungo, a la sección del espacio se le denominara "Sala 1", con el fin de que pueda ser deliberada como una aplicación de diseño museográfico, ya que para plantear una propuesta a una sala determinada es necesario programar un guion museológico y así poder plantear el guion museográfico mediante esta propuesta.

Esta aplicación se plantea mediante todos los elementos del espacio museográfico siendo óptimas para todo tipo de obras expositivas y diseñadas de acuerdo a normas de estándares ergonómicos y de preservación planteadas.

La aplicación también estará presente en el exterior del museo como también los pasillos y la zona de ingreso con la intención de relacionar la propuesta y el espacio del museo Pumapungo.

4.3.3 Documentació Tècnica

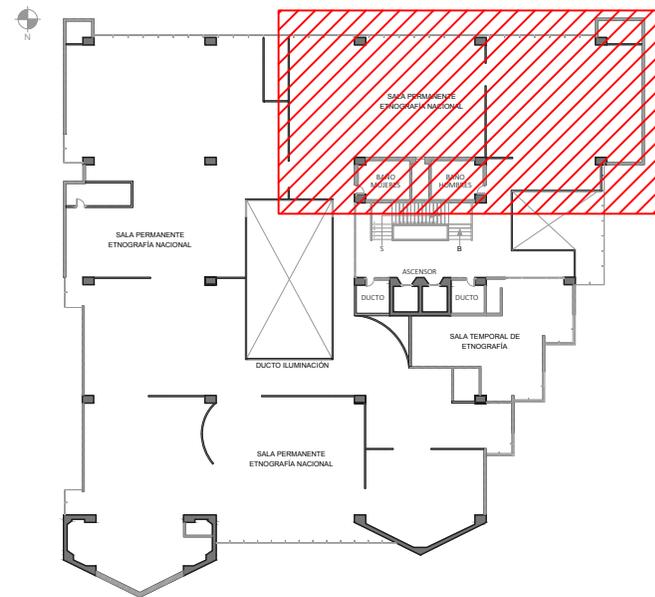
PLANTA CON CUADRILLAS



Planta con cuadrillas

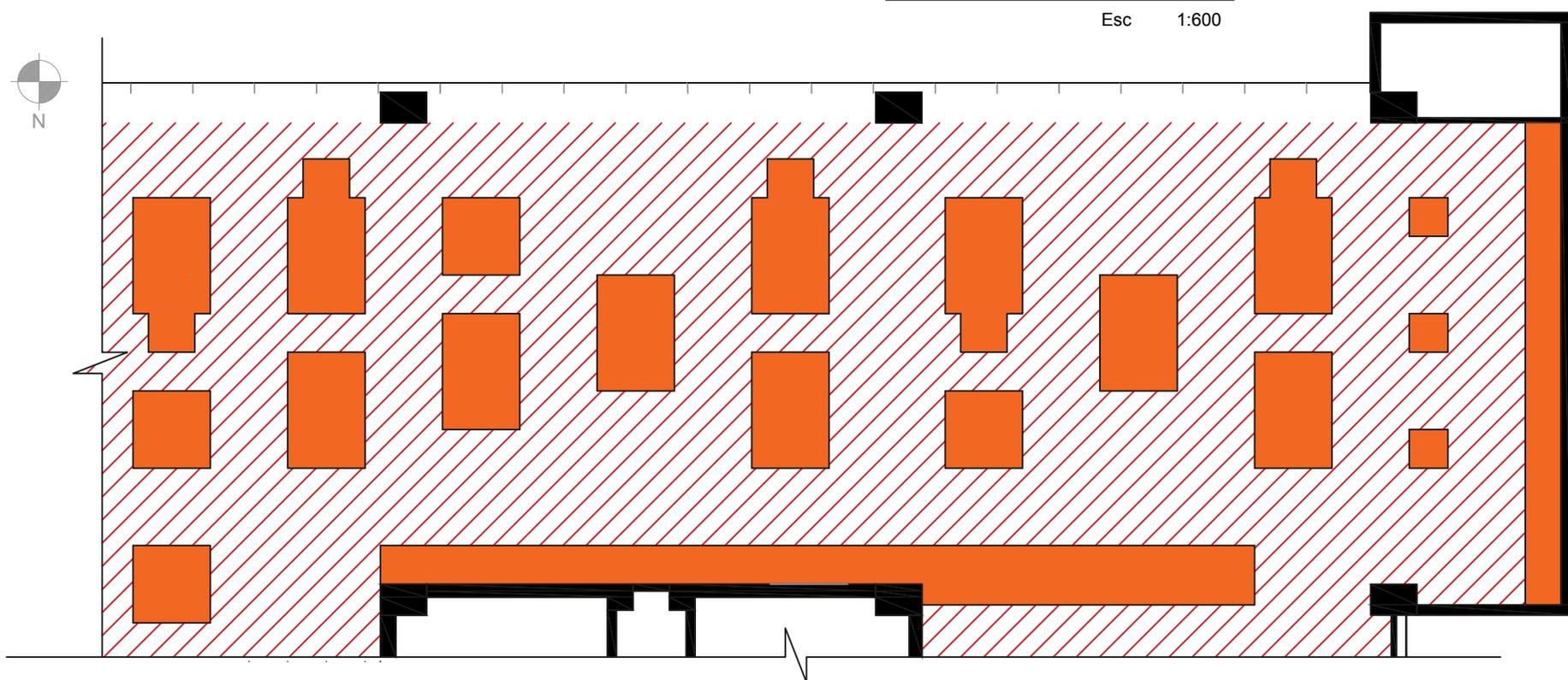
Esc 1:125

PLANTA DE ZONIFICACIÓN



Ubicación del área a intervenir

Esc 1:600



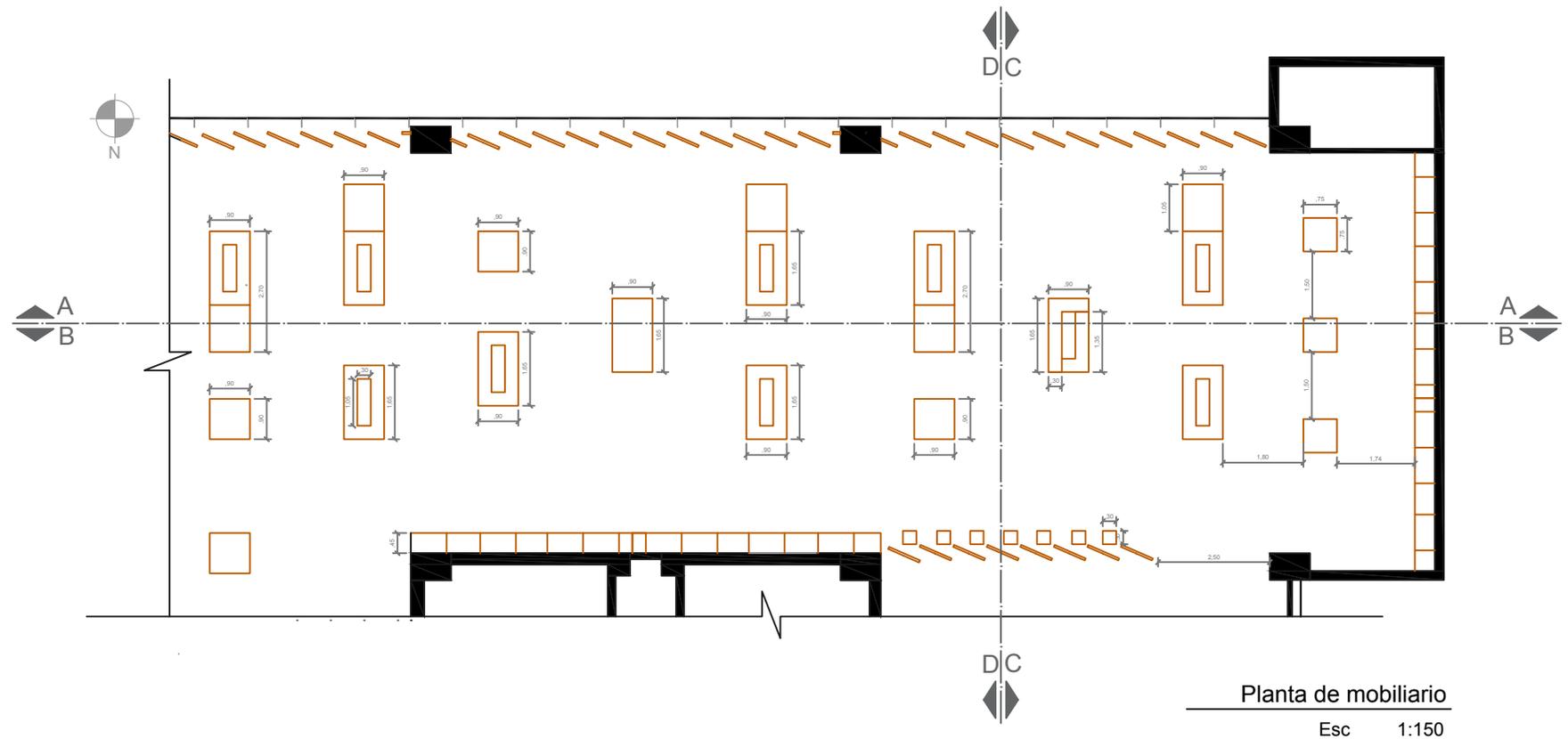
Planta de zonificación

Esc 1:125

 Área de circulación/recorrido

 Área de exhibición

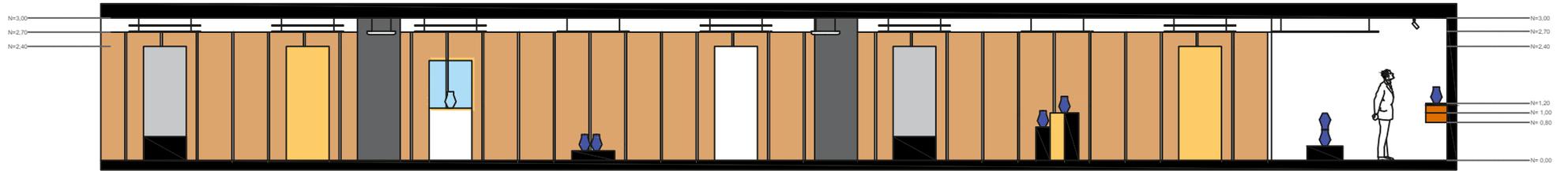
PLANTA DE MOBILIARIO



Planta de mobiliario

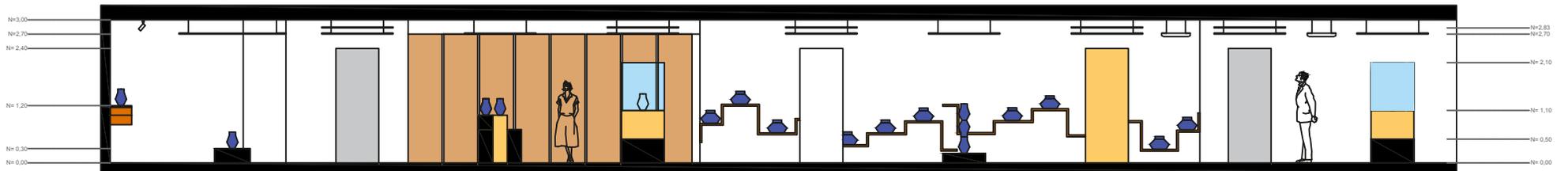
Esc 1:150

SECCIONES



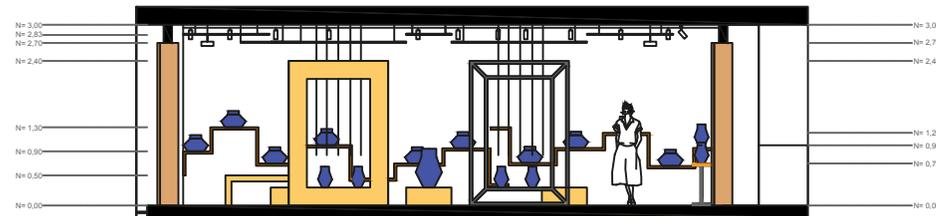
Corte A-A

Esc 1:125



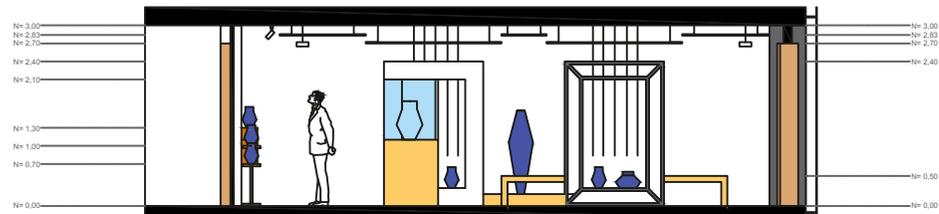
Corte B-B

Esc 1:125



Corte C-C

Esc 1:125

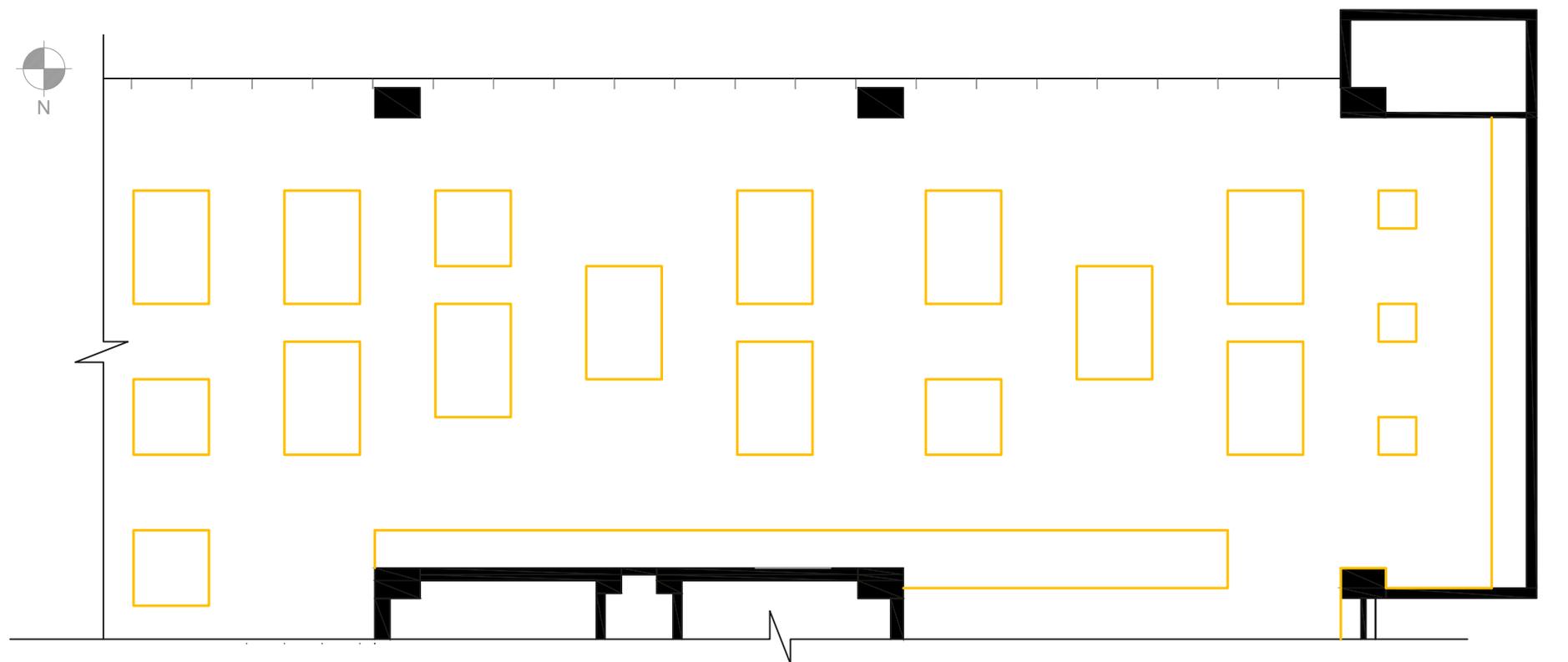


Corte D-D

Esc 1:125

4.3.4 Plantas de Iluminación

PLANTA DE ILUMINACIÓN PISO

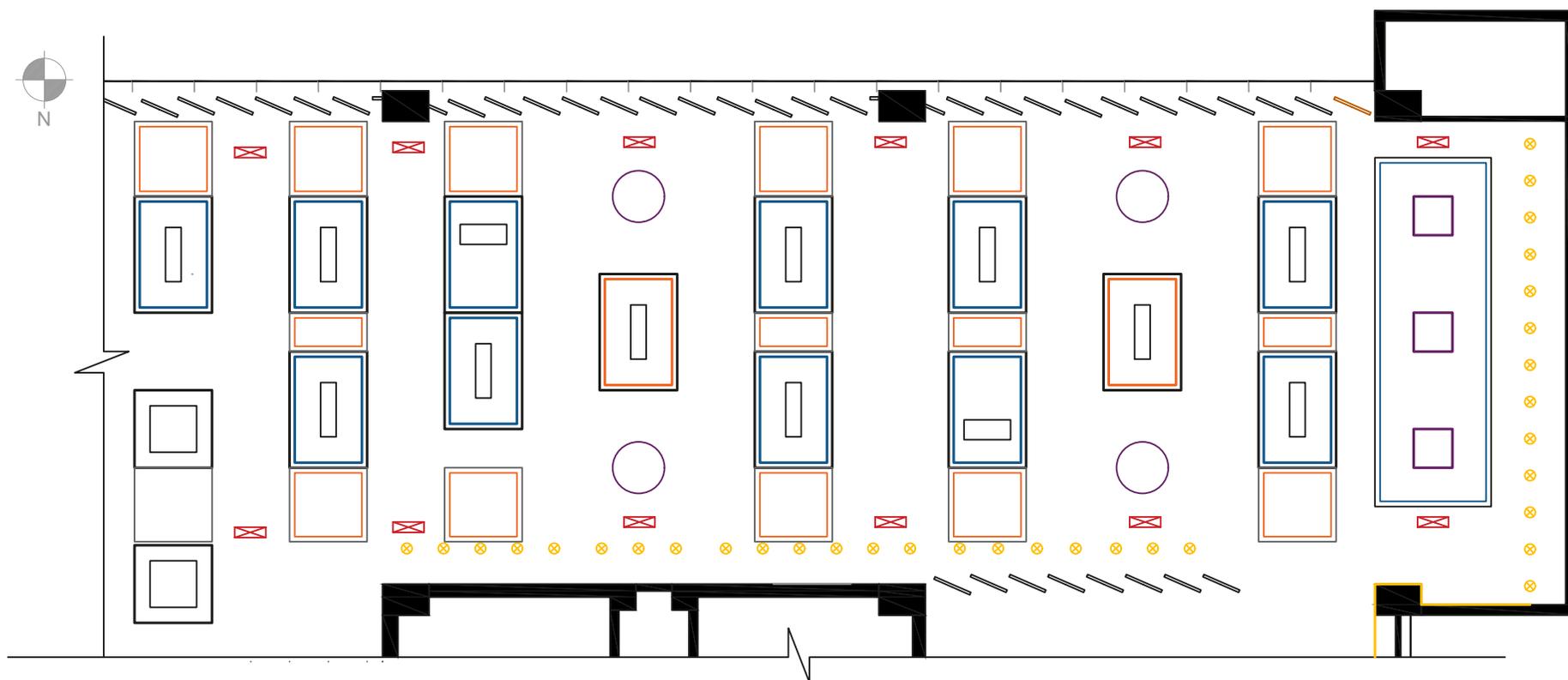


Planta de iluminación piso

Esc 1:125

| Descripción | |
|---|----------|
|  | Tira LED |

PLANTA DE ILUMINACIÓN CIELO RASO

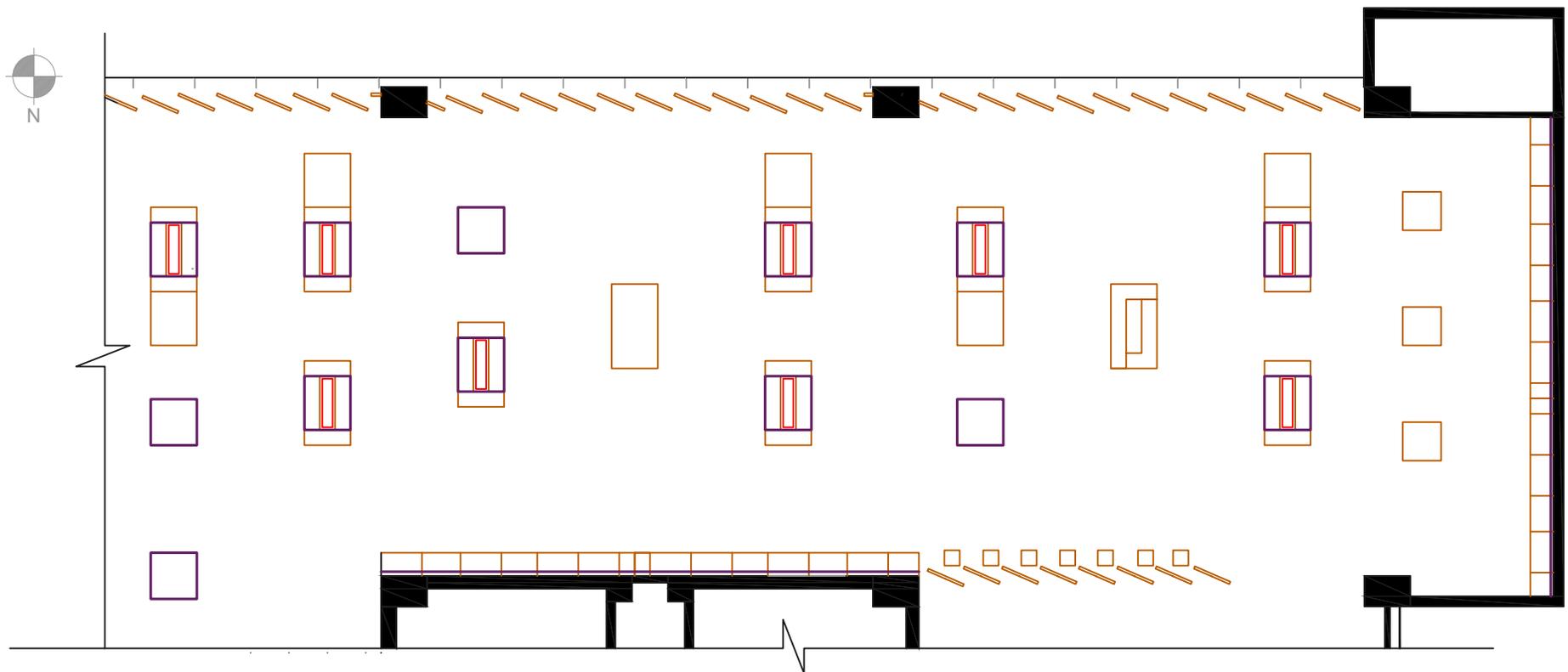


Planta de luces en el cielo raso

Esc 1:125

| Descripción | |
|---|---|
|  | Eclipse InTrack con rieles automatizado |
|  | Lampara Jilly line |
|  | Cinta LED |
|  | cinta LED RGB |
|  | Tira LED RGB |

PLANTA DE ILUMINACIÓN
MOBILIARIO



Planta de luces en el mobiliario

Esc 1:125

| Descripción | |
|---|-----------|
|  | Cinta LED |
|  | Hilo LED |

4.3.5 Perspectivas de la propuesta

Fachada del museo Pumapungo

Al iniciar con la propuesta de diseño se parte del interés de comunicar espacios es decir que existe una relación exterior - interior, dicho de esta manera para la propuesta se toma como elemento referencial la cruz cuadrada, este elemento es utilizado en la designación del museo Pumapungo, por esta razón se propone enfatizar tal elemento con la utilización de tiras de luz led que permita tener una secuencia y dar a conocer a los visitantes la tipología con la cual se desarrolla el diseño al interior de la edificación, la misma que esta ligada con la facha del edificio.

El objetivo de utilizar este tipo de iluminación es para remarcar el nombre y el logo del museo, para el cual utilizamos líneas verticales, horizontales que parten de la geometría de la cruz cuadrada.



Imagen 121. Vista diurna del exterior de la fachada del museo Pumapungo



Imagen 120. Fachada estado actual



Imagen 122. Vista nocturna del exterior de la fachada del museo Pumapungo

Pasillos

Siguiendo la secuencia de la línea se propone al ingreso del vestíbulo del museo Pumapungo, una tira de luz horizontal en el cielo raso de manera que ayude a guiar la circulación manteniendo un orden y secuencia al interior del museo.



Imagen 123. Vestíbulo estado actual



Imagen 124. Vista interior del vestíbulo del museo con la aplicación de la nueva propuesta



Imagen 125. Pasillo estado actual



Imagen 126. Vista interior del corredor de ingreso a las salas de exhibición del museo con la aplicación de la nueva propuesta



Imagen 127. Escaleras estado actual



Imagen 128. Vista de las escaleras a la planta alta del museo con la aplicación de la nueva propuesta

PLANTA UBICACIÓN DE PERSPECTIVAS

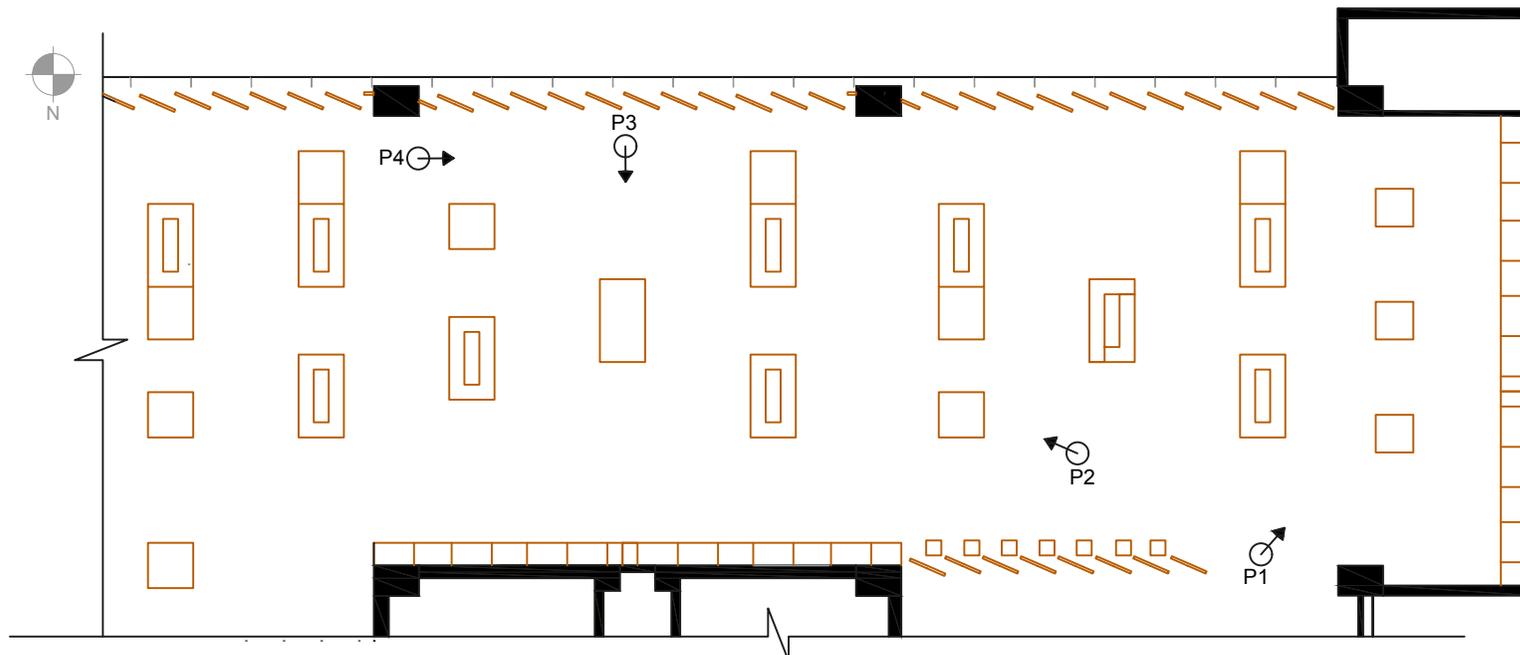


Imagen 129. Planta de la ubicación de perspectivas de la nueva propuesta

Planta ubicación de respectivas

Esc 1:150



Imagen 130. Ingreso a la sala estado actual



Imagen 131. Vista del ingreso a la sala de etnografía con la aplicación de la nueva propuesta



Imagen 132. Sala número uno estado actual



Imagen 133. Sala número uno estado actual



Imagen 134. Sala número uno estado actual



Imagen 135. Sala número uno estado actual

Sala 1

Se utiliza la iluminación mediante líneas conductoras que nos llevan al ingreso de la sala, es decir donde inicia el recorrido, luego de seguir una secuencia lineal mediante una tira de luz que parte desde la fachada, atraviesa el vestíbulo y el acceso (gradas), y llega a la sala de exposición número uno donde de la misma forma al interior de la sala se utiliza la iluminación para sectorizar espacios, generar distanciamientos entre exposición y visitante y apoyar a la exposición mediante los recursos de la iluminación.

Al iniciar el día el museo abre las puertas a las 8 a.m., justamente en donde se activa el primer sistema de luz, este sistema recorre desde el ingreso del espacio arquitectónico, en el momento de activarse inicia la primera escena.

Esta escena está compuesta por la luz lineal distribuida en el cielo raso, se trata de luz general que ayuden a tener una buena coordinación visual del espacio en sí y lograr una secuencia para que el usuario pueda observar todos los objetos de exposición, uno de los puntos más importantes es que esta tira de luz lineal sirve para resguardar la seguridad de los objetos, provocando una sensación de no pisar la luz y continuar por la sección de circulación.

Mediante los dos sistemas de iluminación ubicadas en el piso y en el cielo raso se emite un confort visual óptimo en la visualización de las obras, puesto que ayudan a tener una selecta y eficaz adaptación de todo el espacio, a este sistema de iluminación se complementa con luz natural mediante paneles de madera que rotan un 30° permitiendo el ingreso de luz por la parte lateral del enorme ventanal, con la presencia de estas dos fuentes de luz y los efectos que estas generan se puede obtener una iluminación dinámica.



Imagen 136. P1 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta

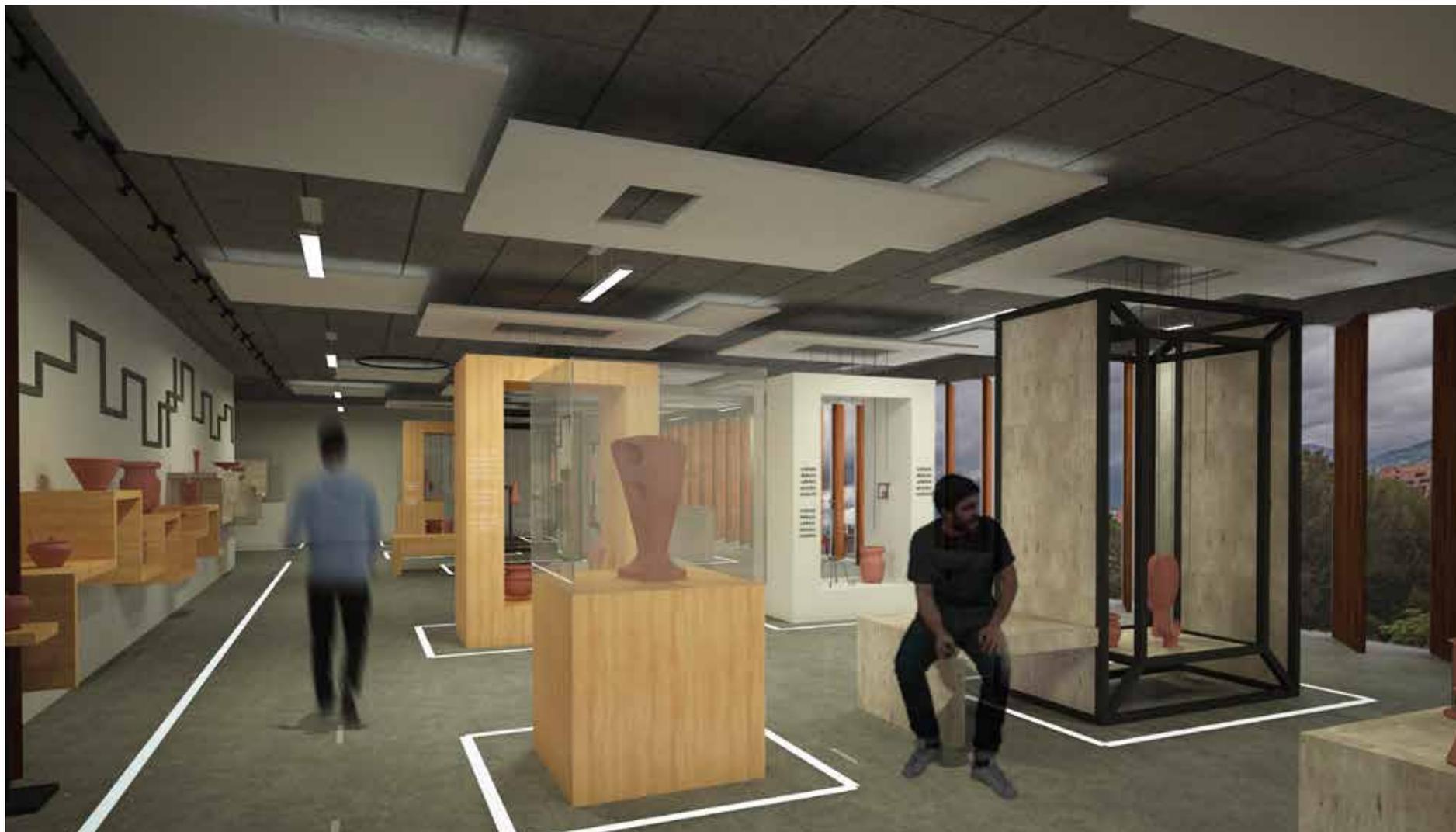


Imagen 137. P2 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta



Imagen 138. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta



Imagen 139. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta

Escena dos

La escena dos inicia 10 minutos después, esta consiste en cambiar al segundo sistema de luz, y este a su vez se complementa con la iluminación distribuida en el piso que se mantendrá encendido de 8H00 a 16H00 que es el horario de atención, la escena dos consiste en apagar la iluminación general y encender la iluminación del mobiliario y la del cielo raso, que son los que proporcionarán información del objeto al visitante, el mobiliario posee iluminación a través de la sección de ángulos, líneas horizontales con la intención de elevar la expresividad del espacio mediante el recorrido y la visualización de los objetos ahí expuestos, los paneles giratorios se mantienen con una abertura de 30°.



Imagen 140. P1 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 2

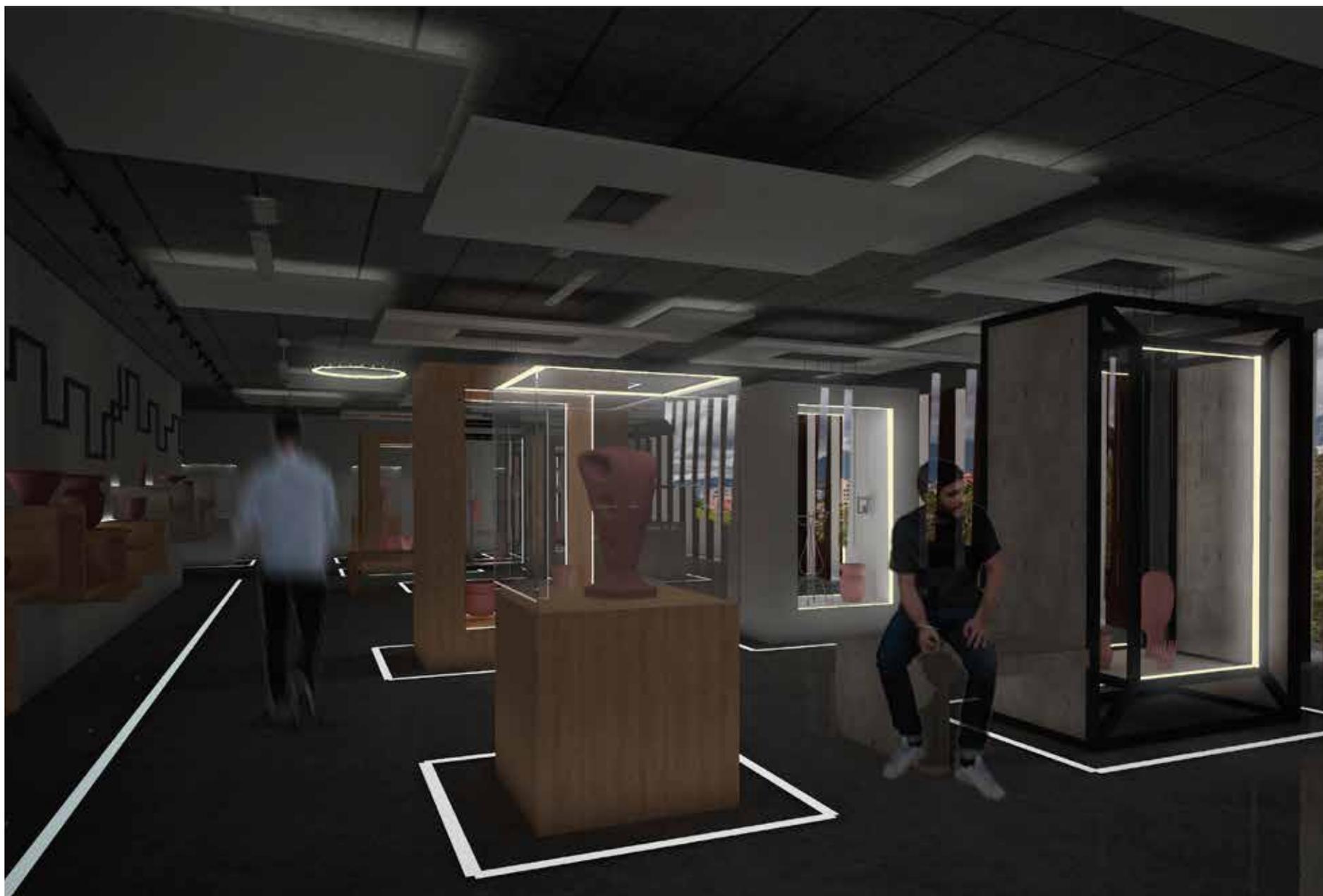


Imagen 141. P2 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 2



Imagen 142. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 2



Imagen 143. P4 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 2

Escena tres

Continuando con la siguiente escena que se activará a las 8:20 am con el fin de cambiar la atmosfera de exhibición, se encienden las cinta LED ubicadas en la parte superior de cada placa de cielo raso suspendido, esta luz con temperatura de color frio que a su vez contrasta con la iluminación dirigida hacia los objetos que se trata de luz cálida y la iluminación del piso, en ese momento el espacio cuenta con diferentes tipos y tonos de luz que permite que el espacio se configure mediante el efecto que generan las diferentes fuente de luz, además de ello el uso de hilo LED suspendido desde el cielo raso permitiendo que las líneas de luz puedan llegar hasta un objeto determinado. Además de eso se utiliza railes electrificados con un sistema de luz proyectada en los laterales del espacio esto a su vez ajustando y regulando la luz al objeto definido y resaltando así los aspectos más importantes, con el uso del color, la luz y la sombra se genera una perspectiva expresiva que den curiosidad al visitante. Los paneles giratorios se encuentran a un ángulo de 30°, el cual permite ingresar la misma cantidad de luz natural al interior del espacio.



Imagen 144. P1 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 3

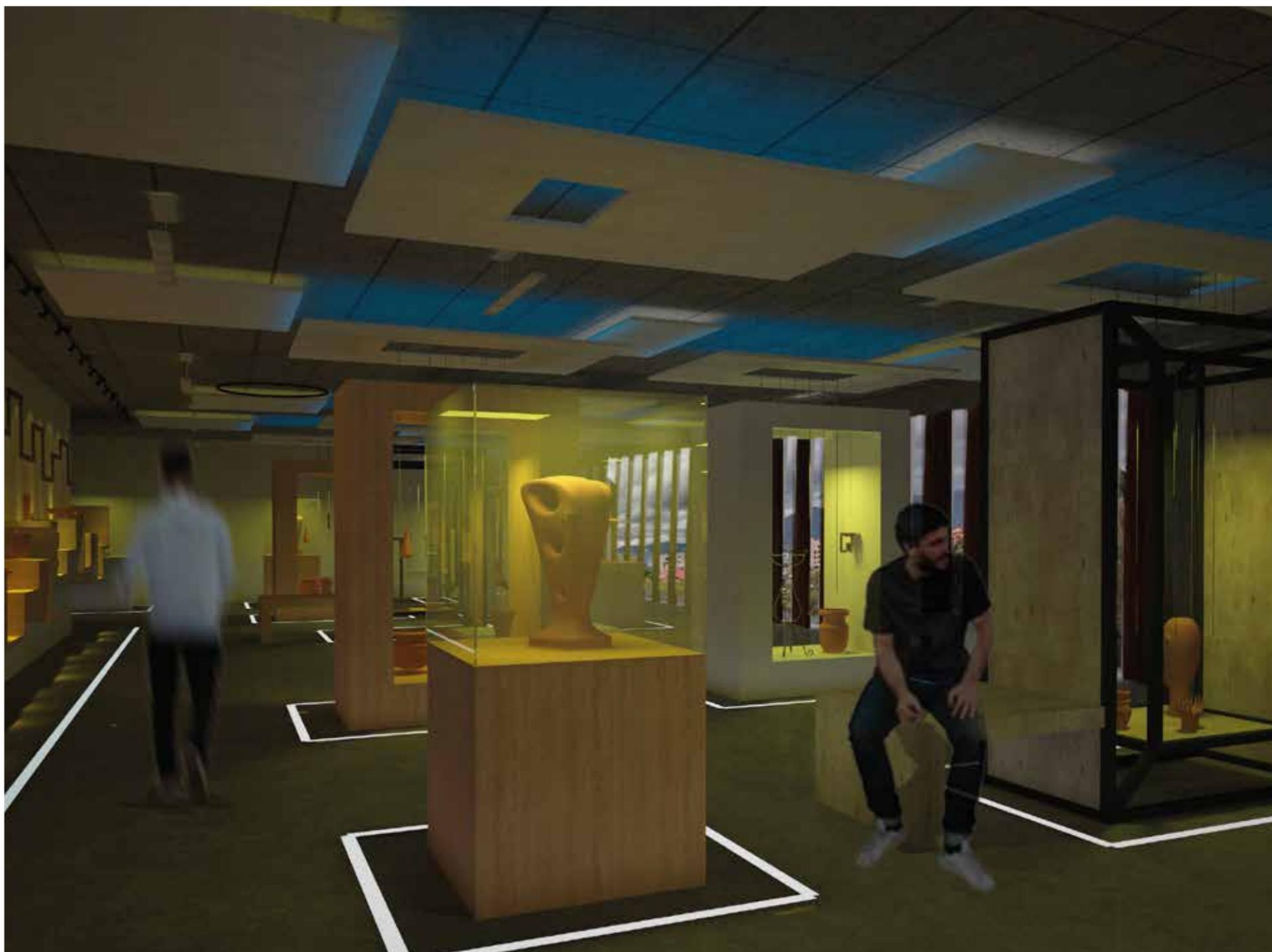


Imagen 145. P2 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 3

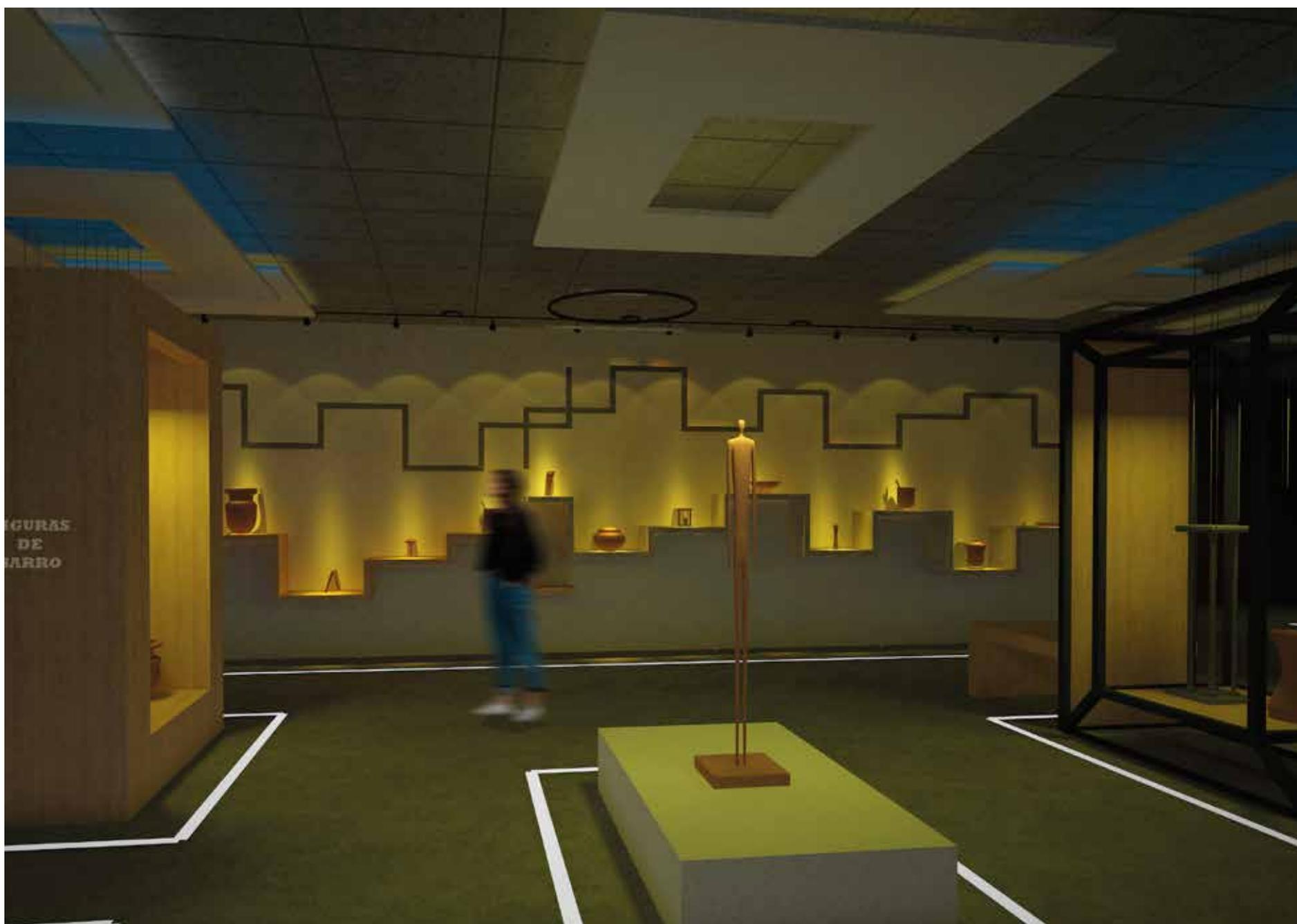


Imagen 146. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 3



Imagen 147. P4 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 3

Escena cuatro

Esta escena se habilitara a las 08:30 a.m. la cual consiste en reducir la intensidad de iluminación artificial, dejando encendido las luces generales del cielo raso y las cintas LED del piso, el espacio se verá mayormente iluminado puesto que los paneles giratorios se encontraran en ángulo de 60° donde se aprecie una mayor cantidad de luz natural, permitiendo tener una expresión espacial con el conjunto de luz natural y artificial y para que los visitantes puedan tener una visión más generalizada del todo el ambiente expositivo.

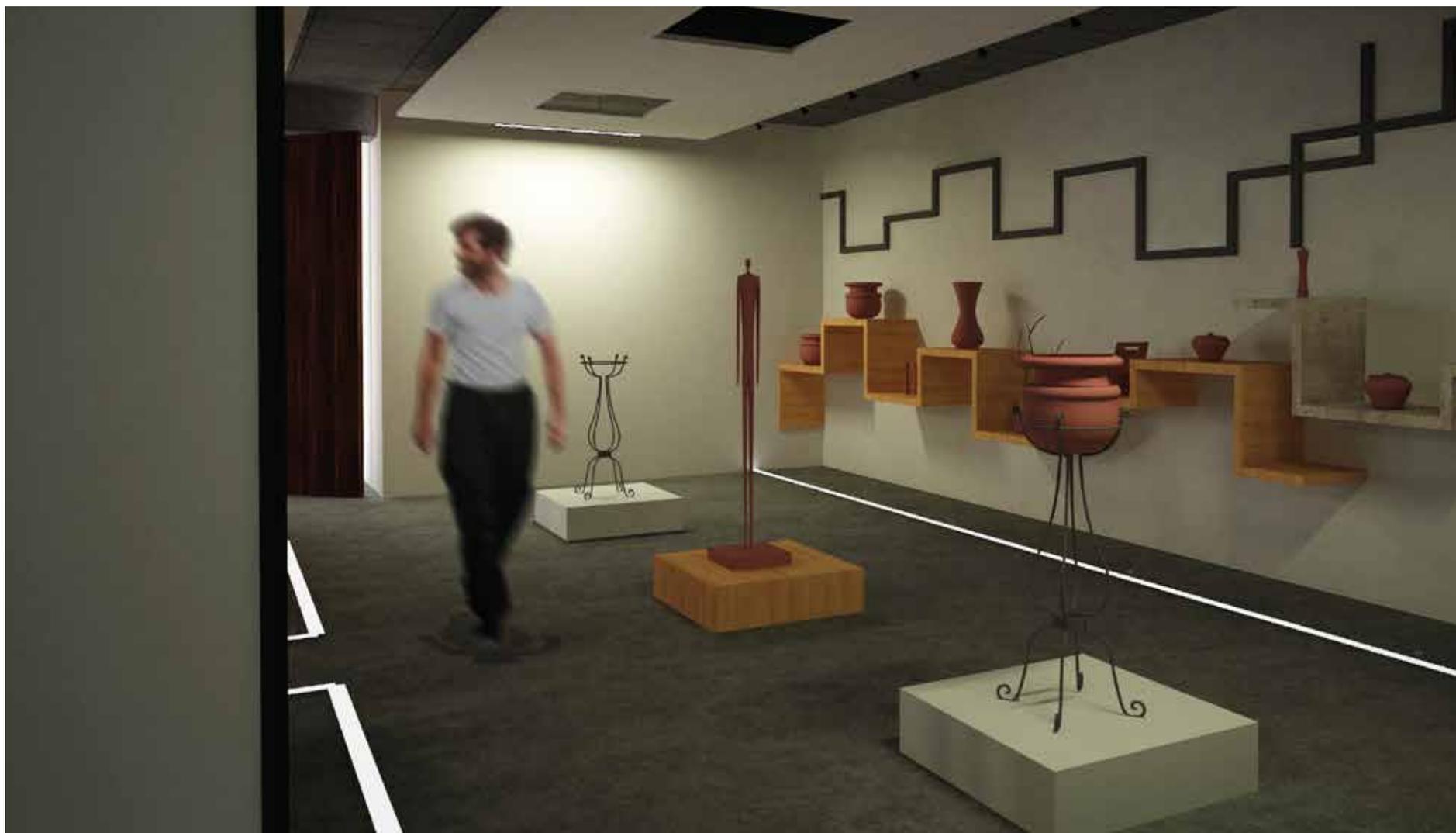


Imagen 148. P1 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 4



Imagen 149. P2 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 4



Imagen 150. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 4



Imagen 151. P4 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 4

Estas cuatro escenas van cambiando cada 10 minutos, siendo una quinta escena el de las 12H30 y teniendo en cuenta la ubicación del sol en el punto más alto, los paneles en esta escena giran un 90°, haciendo participe a la luz natural como dinámica aplicada al espacio interior y así generar una expresión conjunta de estos dos tipos de iluminación, además en esta escena se tiene en cuenta que la ubicación del sol permiten la incidencia del sol a las obras y considerando que el propio museo tomo como dinámica aplicada el oscurecer los ventanales de la edificación.



Imagen 152. P2 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 5



Imagen 153. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 5



Imagen 154. P4 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 5

Estos sistemas dinámicos de iluminación permitirán al observador visualizar el espacio de diferente manera generando una expresión visual en las áreas museográficas, ya que las escenas se irán repitiendo de forma descendente hasta la hora en la que el museo cierre sus puertas dando por terminado toda esta escenografía lumínica.

Se toma en cuenta también que estos sistemas de luz son regulados es así que podría cambiarse de tonalidad de luz esto dependiendo si se quiere tener una expresión cada cierto tiempo, por ejemplo: cada semana, mes, etc. O también conmemorando algún acontecimiento importante.

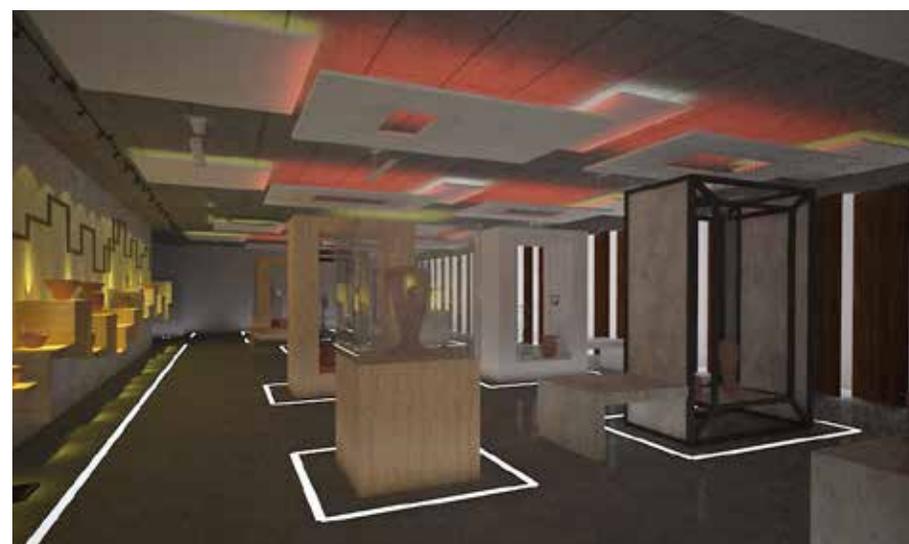
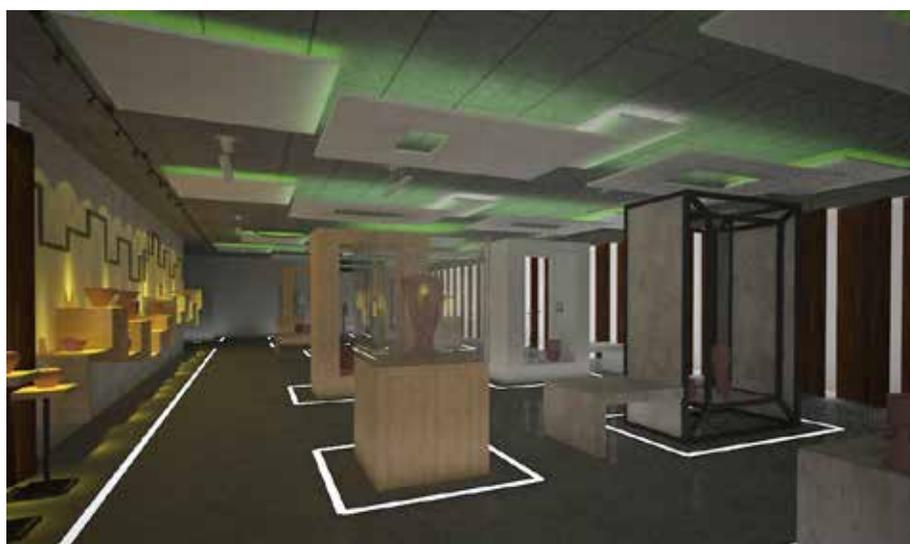


imagen 155 Alternativas Conmemorando El día del Planeta y Fiestas de Cuenca.

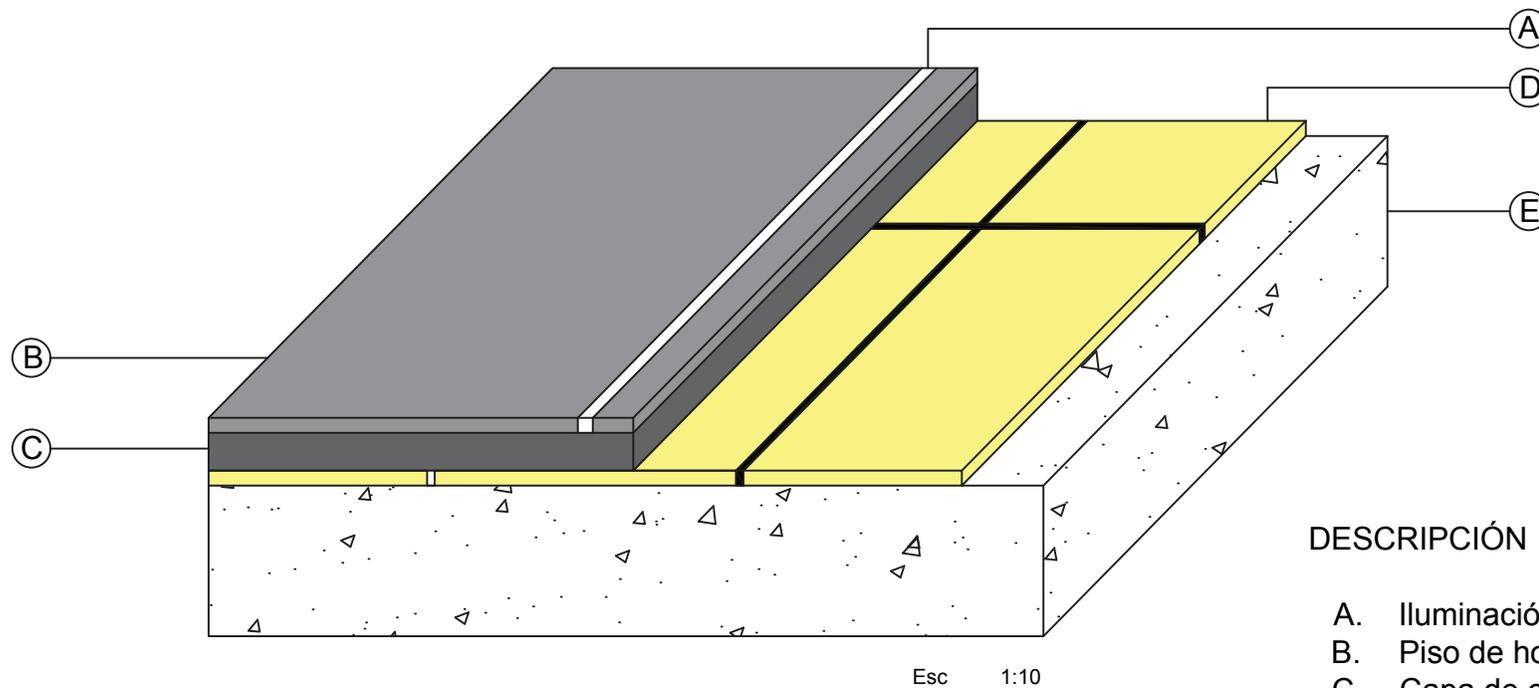
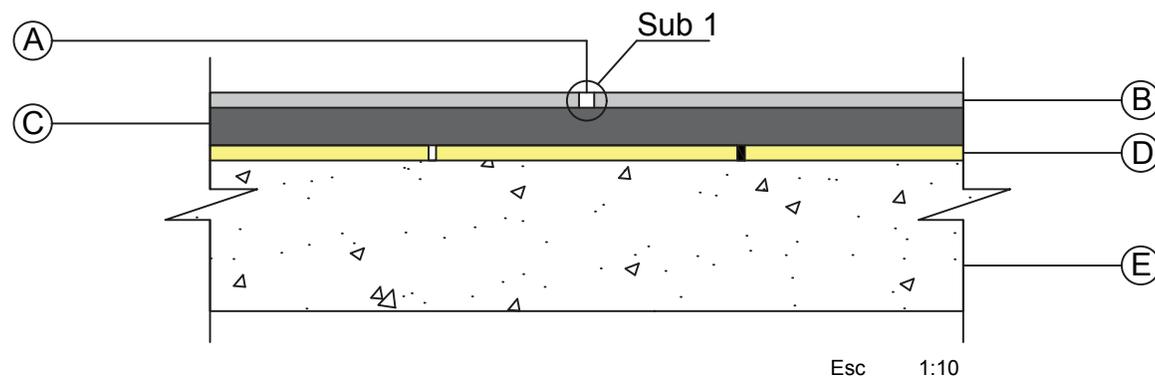
Escenografía apliada al horario de atención del Museo

| ESCENA 1 | ESCENA 2 | ESCENA 3 | ESCENA 4 |
|--|------------|------------|------------|
| 8:00 a.m. | 8:10 a.m. | 8:20 a.m. | 8:30 a.m. |
| 8:40 a.m. | 8:50 a.m. | 9:00 a.m. | 9:10 a.m. |
| 9:20 a.m. | 9:30 a.m. | 9:40 a.m. | 9:50 a.m. |
| 10:00 a.m. | 10:10 a.m. | 10:20 a.m. | 10:30 a.m. |
| 10:40 a.m. | 10:50 a.m. | 11:00 a.m. | 11:10 a.m. |
| 11:20 a.m. | 11:30 a.m. | 11:40 a.m. | 11:50 a.m. |
| 12:00 p.m. | 12:10 p.m. | 12:20 p.m. | 12:30 p.m. |
| ESCENA 5 12:40 p.m. – 13:00 p.m. | | | |
| 13:00 p.m. | 13:10 p.m. | 13:20 p.m. | 13:30 p.m. |
| 13:40 p.m. | 13:50 p.m. | 14:00 p.m. | 14:10 p.m. |
| 14:20 p.m. | 14:30 p.m. | 14:40 p.m. | 14:50 p.m. |
| 15:00 p.m. | 15:10 p.m. | 15:20 p.m. | 15:30 p.m. |
| 15:40 p.m. | 15:50 p.m. | 16:00 p.m. | 16:10 p.m. |

Esquema 41, Escenografía apliada al horario de atención del Museo Pumapungo

4.3.6 Detalles Constructivos

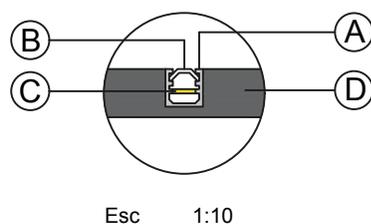
DETALLE PISO DE HORMIGÓN PULIDO



DESCRIPCIÓN

- A. Iluminación LED
- B. Piso de hormigón pulido
- C. Capa de concreto de 5 cm
- D. Cerámica existente de 40 X 40 cm
- E. Contra piso de hormigón

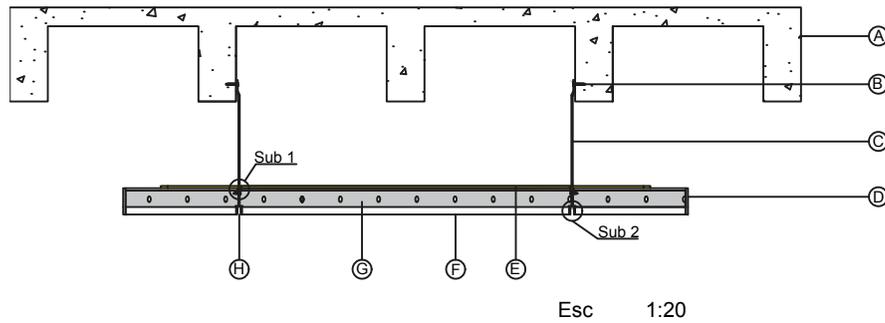
SUB 1



DESCRIPCIÓN

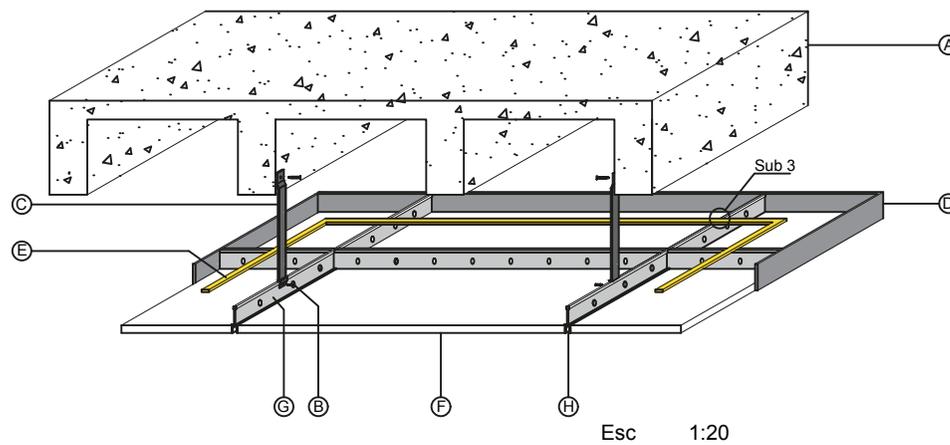
- A. Perfil de aluminio Embed 22 mm x 12 mm
- B. Difusor blanco opal para perfiles de aluminio
- C. Tira de luz LED
- D. Piso de hormigón pulido

DETALLE DE CIELO RASO DE FIBRA DE VIDRIO

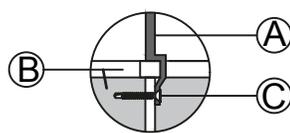


DESCRIPCIÓN

- A. Estructura de hormigón de Losa Nervada
- B. Tornillo auto perforante
- C. Perfil micrométrico
- D. Perfil perimetral
- E. Tira de luz LED
- F. Cielo raso techstyle
- G. Perfil grid Hunter Douglas $\frac{15}{16}$
- H. Cantería



SUB 1

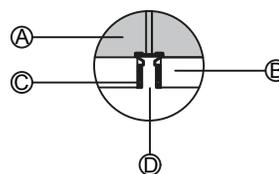


Esc 1:5

DESCRIPCIÓN

- A. Perfil micrométrico
- B. Perfil grid Hunter Douglas $\frac{15}{16}$
- C. Tornillo auto perforante

SUB 2

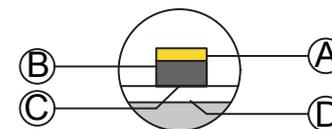


Esc 1:5

DESCRIPCIÓN

- A. Perfil grid Hunter Douglas $\frac{15}{16}$
- B. Cielo raso techstyle
- C. Perfil techstyle
- D. Cantería

SUB 3

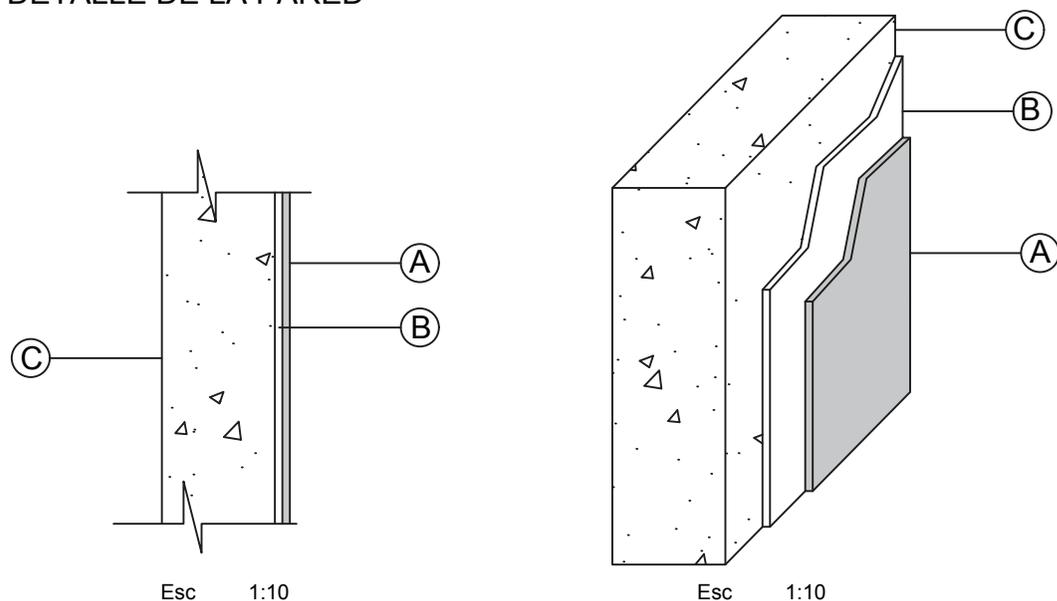


Esc 1:5

DESCRIPCIÓN

- A. Tira de luz LED
- B. Perfil de aluminio soporte de luz
- C. Pegamento silicon
- D. Perfil grid Hunter Douglas $\frac{15}{16}$

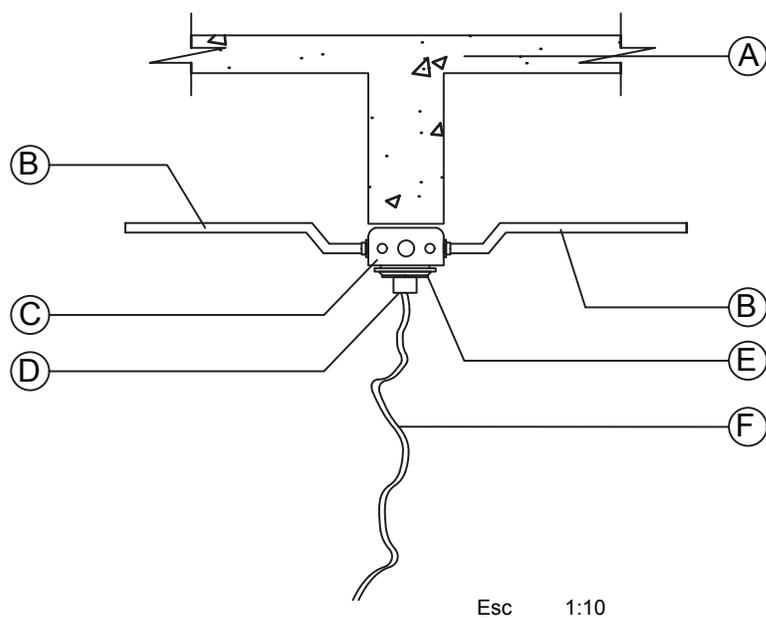
DETALLE DE LA PARED



DESCRIPCIÓN

- A. Pintura para interior High reflection white
- B. Empaste para interiores sika blanco 2 capas
- C. Pared estructural de hormigón

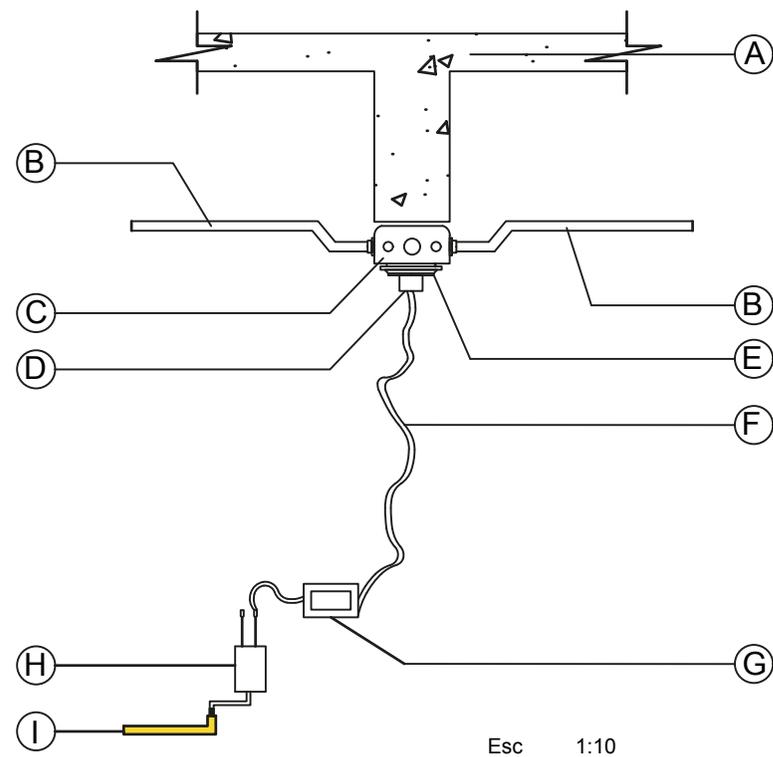
DETALLE DE LA TUBERÍA GENERAL DE CONEXIÓN



DESCRIPCIÓN

- A. Estructura de Losa Nervada
- B. Tubería Condiut pared delgada metálica
- C. Caja de registro metálica galvanizada con tapa
- D. Conector
- E. Toma corriente
- F. Cable conductor

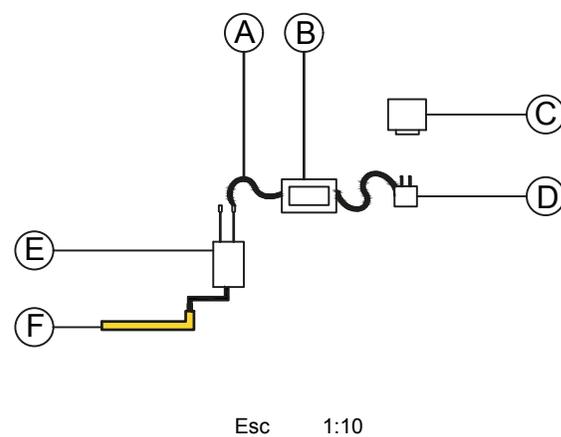
DETALLE CONEXIÓN DE LUZ LED



DESCRIPCIÓN

- A. Estructura de Losa Nervada
- B. Tubería Condiut pared delgada metálica
- C. Caja de registro metálica galvanizada con tapa
- D. Conector
- E. Toma corriente
- F. Cable conductor
- G. Adaptador
- H. Controlador
- I. Tira de luz LED

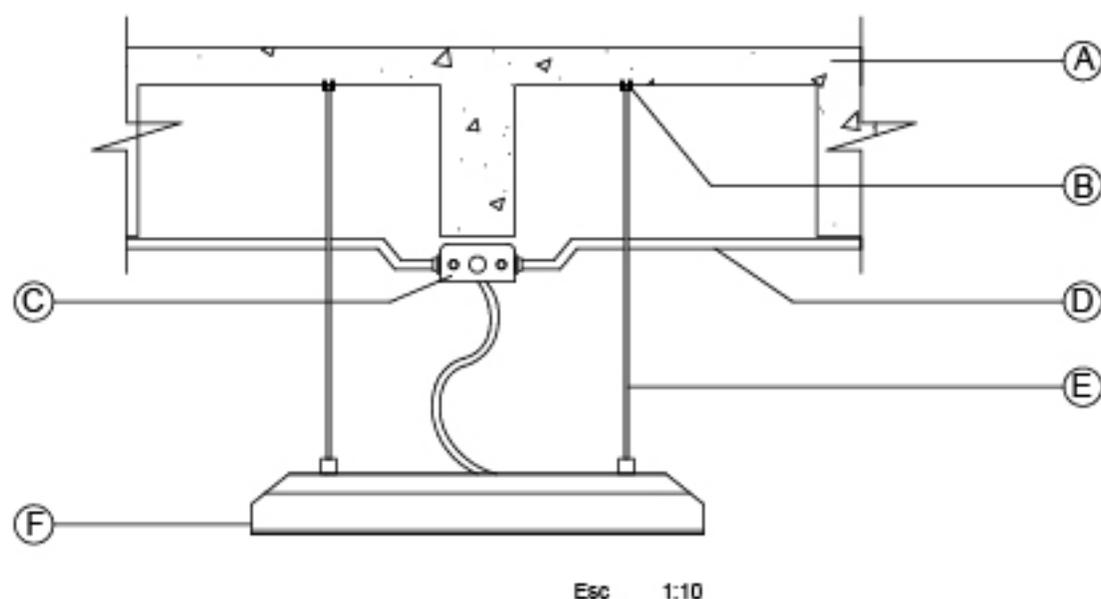
DETALLE CONEXIÓN DE CINTA LED



DESCRIPCIÓN

- A. Cable de conexión
- B. Adaptador
- C. Toma corriente
- D. Conector
- E. Controlador
- F. Tira de luz LED

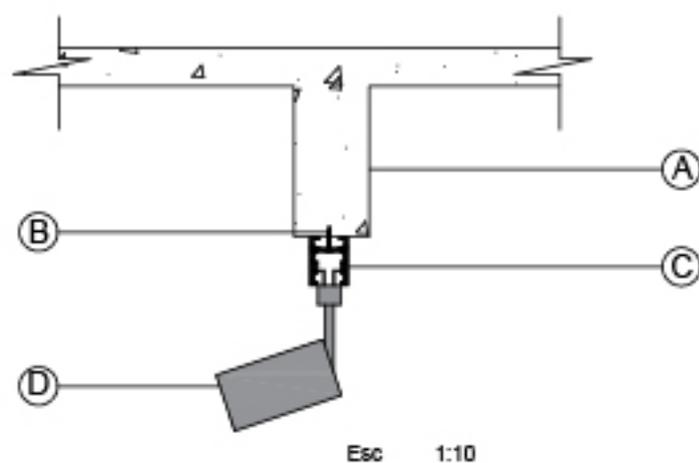
DETALLE CONEXIÓN LÁMPARA GENERAL



DESCRIPCIÓN

- A. Estructura de hormigón losa nervada
- B. Armadura de techo con florón
- C. Caja de registro metálica galvanizada con tapa
- B. Tubería Condiut pared delgada metálica
- C. Suspensión con cable metálico con sujeción al techo
- D. Modulo de luz ERCO

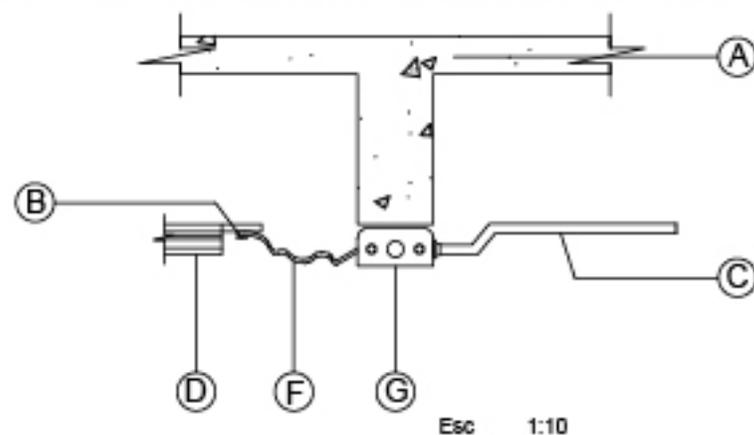
DETALLE DE REFLECTOR DE LUZ CON RAILES ELECTRIFICADOS



DESCRIPCIÓN

- A. Estructura de hormigón losa nervada
- B. Tornillo auto perforante
- C. Perfil de raile automatizado
- D. Iluminación proyectual Eclipse InTrak

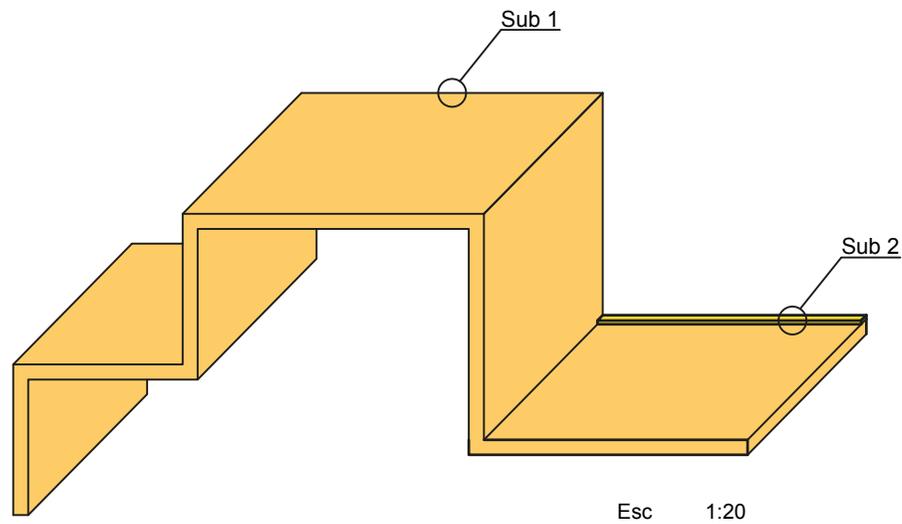
DETALLE CONEXIÓN DE RAILES ELECTRIFICADOS



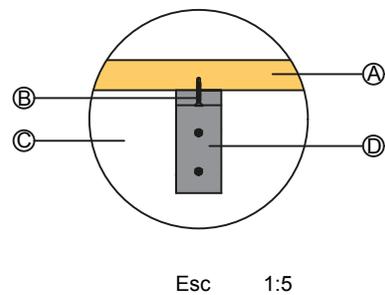
DESCRIPCIÓN

- A. Estructura de Losa Nervada
- B. Tornillo unión de cables
- C. Tubería Condiut pared delgada metálica
- D. Perfil de railer automatizado
- E. Cable de luz
- F. Caja de registro metálica galvanizada con tapa

DETALLE REPISA



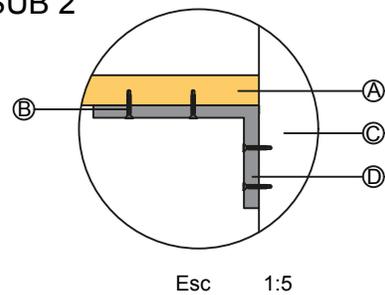
SUB 1



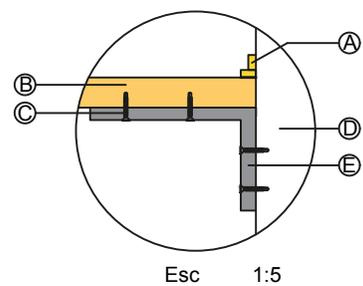
DESCRIPCIÓN

- A. Tablero de madera de melamina de 18 mm de espesor
- B. Tornillo autorroscante
- C. Pared interna enlucida y empastada
- D. Ángulo metálico en L para soporte

SUB 2



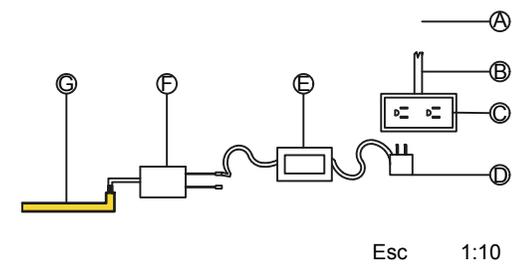
DETALLE DE LUZ



DESCRIPCIÓN

- A. Tira de luz LED
- B. Tablero de madera de melamina de 18 mm de espesor
- C. Tornillo autorroscante
- D. Pared interna enlucida y empastada
- E. Ángulo metálico en L para soporte

DETALLE CONEXIÓN DE LUZ



DESCRIPCIÓN

- A. Pared enlucida y empastada
- B. Tubería Couduiut pared delgada metálica
- C. Toma corriente
- D. Conector
- E. Adaptador
- F. Controlador
- G. Tira de luz LED

4.3.7 Sistemas de automatización

Para que toda la escenografía aplicada en esta propuesta de diseño museográfico aplicada en el interior del museo Pumapungo,

Todas estas escenas serán controladas por un sistema de iluminación CASAMBI una solución para controlar las luminarias y sensores, mediante la tecnología Bluetooth Low Energy utilizadas por smartphones o tablets.

Esta aplicación es totalmente gratuita y puede ser conectada a cualquier luminaria existente creando una red inteligente



Conexión de red Casambi

- Abrir la App Casambi
- Ir a dispositivos cercanos y la aplicación se indicará si están vinculados a una red o no.
- Seleccionar añadir los dispositivos a ...
- Y se crea una red: Indicaremos nombre, tipo de seguridad, ubicación, email y contraseña
- Ya se puede comenzar a usar los dispositivos: pulsación corta para encender y apagar; desplazamiento izquierdo/derecha para regulación y arriba/abajo para temperatura de color.
- Para ajustar colores entramos en los controles RGB o multicanal, se hace una pulsación larga y se procede así al ajuste.
- Se pulsa encender o apagar todas o las cercanas, para hacer on/off de las luminarias.

Escenas

- Aquí es donde se determina la combinación de lámparas con su nivel de regulación.
- Se crea una escena para ajustar la temperatura de color de las lámparas (que sean de blanco dinámico, RGB) según la hora del día para seguir el ritmo de la luz solar (circadiano).
- Se programa las escenas para que se enciendan todos los días o los días de la semana que se indique una hora fija, o que lo hagan al amanecer o anochecer. También se puede marcar la ubicación geográfica y determinar cada día la hora en la que amanece y anochece automáticamente.

Animaciones

- Es una secuencia de escenas (Crearla previamente).
- Se crea en el menú de escenas. Se añade el tiempo de transición para pasar a esa escena y luego con la opción "Retardo" se indica el tiempo deseado que permanezca.

4.3.8 Manual de aplicación y especificaciones en el museo Pumapungo.

A. Especificaciones técnicas de la propuesta Repisas

Este mueble anclado a la pared permite observar a los objetos en distintas alturas obteniendo así una visualización más dinámica.

Su estructura tiene una buena fijación por lo que permite soportar el peso de los objetos.

Se puede exhibir objetos que varían en medidas desde los 10 cm hasta los 70 cm de largo y no sobrepasar los 40 cm de ancho ni la altura debe ser superior a los 50 cm por cuestiones de visualizaciones y ergonomía.

En cada pedestal se puede exhibir uno o dos objetos dependiendo las medidas ya expuestas.



Imagen 156. Repisa en perspectiva para exhibir objetos

Ficha informativa

La información de cada objeto exhibido se ubicará a lado izquierdo del mismo, en donde se explica todas las especificaciones para mayor entendimiento del usuario.



Imagen 157. Repisa con ficha de información

Mueble 1

Este mueble permite al usuario observar los elementos de una manera más centrada y atenta, intensificando la proyección de la obra.

Al componerse de una estructura de hierro y madera permite el soporte de la cantidad de objetos al exhibir. Además, se puede ver a las obras desde la cara frontal y posterior

En este mueble se pueden colocar objetos variados desde los 10 cm hasta los 40 o 50 cm de largo y el ancho vario, considerando que el área es de 0.94 m² de exhibición, y no acumular muchos objetos para tener un mayor entendimiento. Una de las alternativas a considerar fue una exhibición suspendida esto mediante los laterales de mueble en donde existe un panel metálico que permite a colocación de varillas metálicas a cierta altura para exhibir más objetos, estos deben no ser mayores a 30 cm largo, ancho y alto, así como tener un peso regular esto debido al soporte y la ergonomía del objeto.



Imagen 158. Mueble 1 en perspectiva para exhibir objetos

Un recurso necesario también fue elaborar un mobiliario similar a al mueble1, pero que se caracteriza por tener una estructura metálica y tienes las mismas especificaciones que el anterior



Imagen 158. Mueble 1 en perspectiva para exhibir objetos

Parte de algunos de estos muebles ponen a disposición asientos en donde los usuarios pueden descansar mediante observan el espacio u obras a su deleite. Es como parte de conjugar y armonizar las necesidades de los usuarios con los objetos museográficos.



Imagen 159. El mueble con asientos incluidos

Ficha informática

La información en este mueble consta de la siguiente manera, laterales información general, frontal y posterior información sobre lo objetos que se exponen y por último la información especificada de cada uno colocado en la parte frontal del objeto.

Por otra parte, la información específica de los objetos suspendidos se coloca a su lado izquierdo.

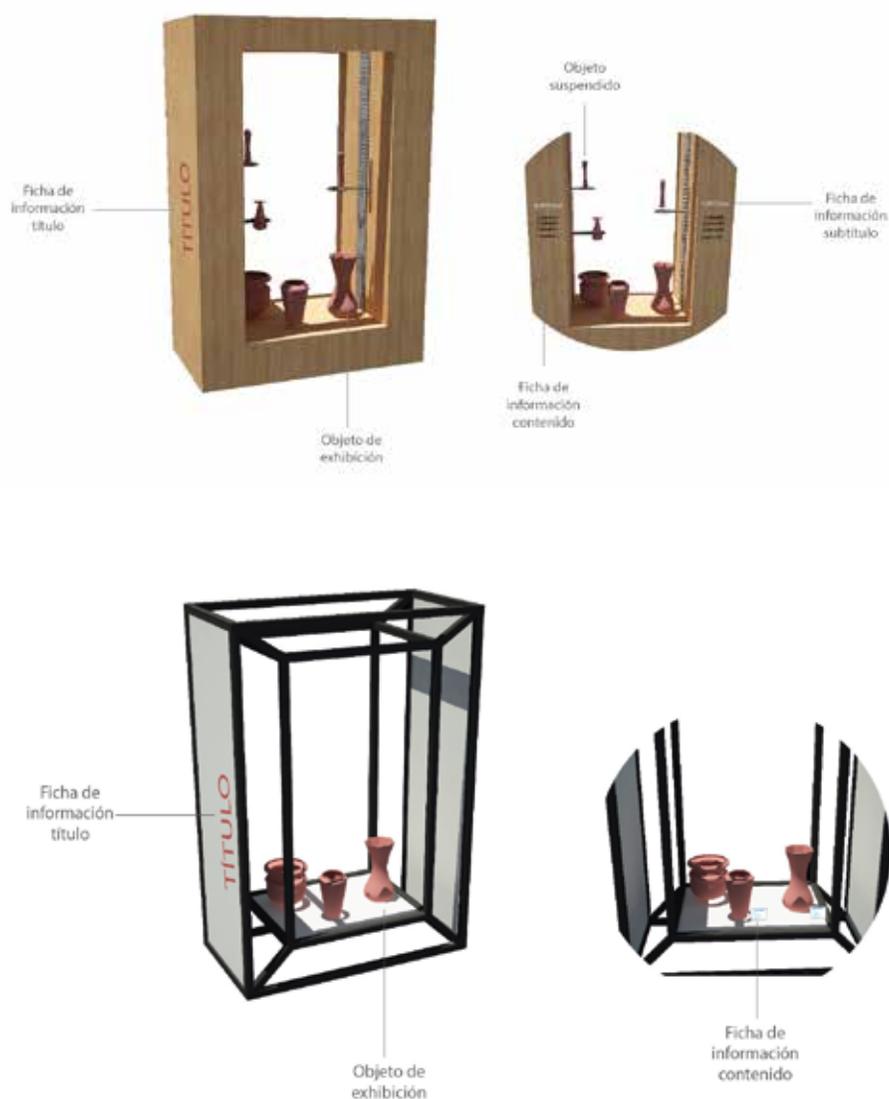


Imagen 160. Mueble 1 con ficha de información

Pedestal

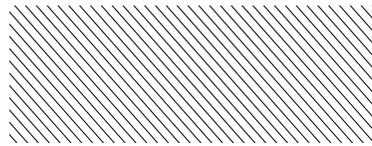
Con la posibilidad de llevar a todas partes del espacio, este pedestal permite la exhibición de obras por unidades, dándole así más detalle.

Se puede exhibir objetos que tengan un tamaño máximo de 25 de largo por 25 de ancho con una altura estimado no más de 40 cm esto para que el usuario tengo una buena visibilidad del objeto se recomienda uno por cada pedestal.

En este mueble tiene la capacidad de soportar cargas livianas y pesadas.



Imagen 161. Pedestal en perspectiva para exhibir objetos



Ficha informática

La información de cada objeto en el pedestal se ubica a la izquierda del objeto permitiendo así el conocimiento del mismo.



Imagen 162. Pedestal con ficha técnica

Mueble pedestal con vidrio

Mobiliario con vitrina formado por 2 volúmenes, la base fabricada en contrachapado laminado de 10 mm, de 0,90 m de largo, 0,90 m de ancho y 1 m de alto, en la parte superior se asientan 4 módulos de vidrio templado, mismo que protegerán las obras de los agentes externos y a su vez permite visualizar la exhibición de la mayoría de sus lados. Este mobiliario puede ser utilizado para exhibir objetos de alto valor, objetos que estén estrictamente restringido a la manipulación del público, también está en la posibilidad de exhibir objetos de tamaño pequeño y no más de 70 x 70 cm debido a su capacidad de exhibición.

Este mueble tiene la capacidad de soportar cargas de peso elevado.



Imagen 163. Mueble pedestal y vidrio en perspectiva para exhibir objetos

Ficha informática

Están deben ser colocadas al interior y a su vez en la parte frontal de cada objeto permitiendo así distinguir la obra y su respectiva información.



Imagen 164. Mueble pedestal y vidrio con ficha técnica

Tarimas

Estas tarimas de 0,90 x 1,65 cm y de 0,75 x 0,75 cm permiten que la obra sea vista de todos sus lados.

Con el objetivo de que existe obras que deben ser apreciadas con mayor detalle y de gran tamaño estas tarimas cumplen con esas funciones, ambas pueden soportar un peso mayor de cualquier objeto. Primera tarima puede exhibir objetos no mayores a 50 cm de largo por 50 cm de ancho, pero su altura puede variar.

La segunda tarima de mayor tamaño puede portar mayor peso, pero a su vez también exhibir varios objetos tomando en cuenta que estos respeten la cantidad de elementos para no tener una acumulación de elementos.

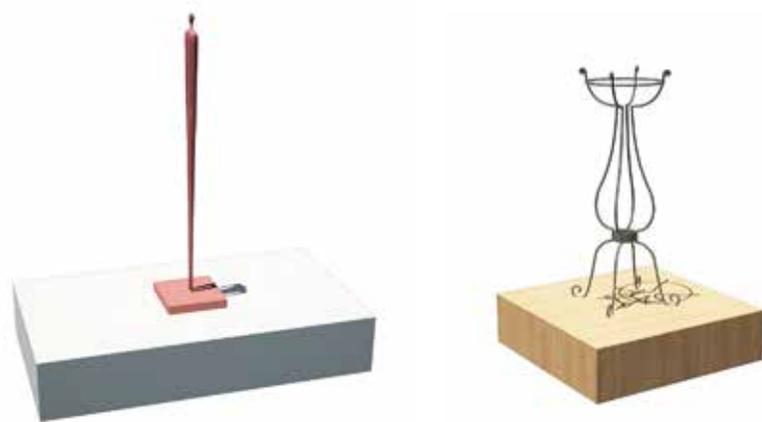


Imagen 165. Tarima en perspectiva para exhibir objetos

Ficha informática

La ficha informática consta de la siguiente manera, en la base de la tarima frente al objeto información general del mismo, a lado derecho del objeto y a una altura apropiada información específica del objeto esto permitiendo distinguir la obra y su contenido.

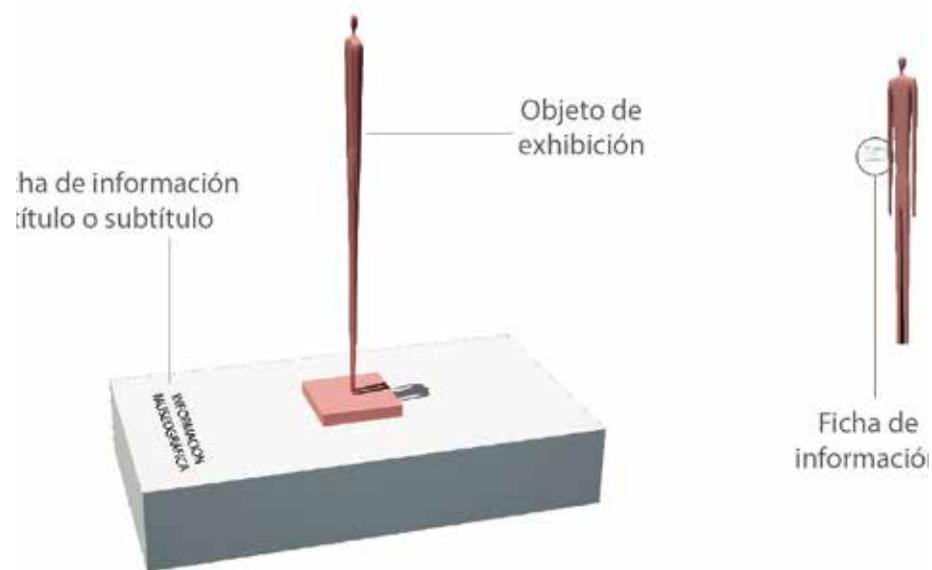


Imagen 166. Tarima con ficha técnica

Tarimas con dos niveles

Estas tarimas con 2 niveles permiten que las obras se visualicen de dos maneras efectuando así una disposición de exhibición dinámica ya que estos elementos se pueden intercalar o quitarse.

Se pueden varios elementos desde pequeños hasta que no sobrepasen los 0,30 cm de ancho, además se debe tomar en cuenta el no acumular muchos objetos por más pequeños que sean.

Estas tarimas pueden soportar pesos livianos y elevados.



Imagen 167. Tarima dos niveles en perspectiva para exhibir objetos

Ficha informativa

La información está ubicada a lado derecho de cada elemento, teniendo en cuenta que esta información señala el objeto y así permite percibir de una manera clara el contenido y la obra.



4.3.9 Presupuesto General

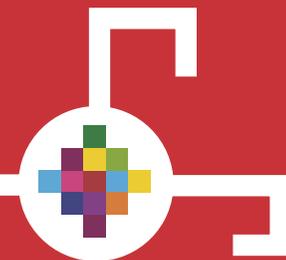
FECHA: JULIO 2020

CUADRO DE CANTIDADES Y PRECIOS

LLENAR ESTE LISTADO DE RUBROS CON LOS DATOS DE SU PROYECTO

| RUBRO | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|-----------|---|--------|----------|-----------------|------------------|
| 1 | OBRAS PRELIMINARES | | | | 1.629,03 |
| 1.001 | Retiro de cielo raso | m3 | 19,87 | 2,25 | 44,71 |
| 1.002 | Desmontaje de mamparas | m2 | 43,20 | 4,80 | 207,36 |
| 1.003 | Retiro de cerámica | m2 | 283,91 | 4,85 | 1.376,96 |
| 2 | DESALOJOS | | | | 391,69 |
| 2.001 | Desalojo en volqueta, incluye carga a mano de material suelto | m3 | 60,26 | 6,50 | 391,69 |
| 3 | PAREDES | | | | 884,90 |
| 3.001 | Empastado sobre paleteado vertical | m2 | 93,64 | 9,45 | 884,90 |
| 4 | PISOS | | | | 2.221,61 |
| 4.001 | Recuperación de hormigón | m3 | 283,91 | 3,15 | 894,32 |
| 4.002 | Pulido de hormigón | m3 | 279,43 | 4,75 | 1.327,29 |
| 5 | PINTURA | | | | 368,01 |
| 5.001 | Pintura de latex interior | m2 | 93,64 | 3,93 | 368,01 |
| 6 | CIELOS RASOS | | | | 2.062,87 |
| 6.001 | cielo raso suspendido de fibra de vidrio TECH STILE | m2 | 89,69 | 23,00 | 2.062,87 |
| 7 | CARPINTERIA EN MADERA | | | | 9.542,58 |
| 7.001 | Mobiliario de madera de 1,65 X 2,40 X 0,90 m | u | 3,00 | 456,72 | 1.370,16 |
| 7.002 | Mobiliario de estructura metálica y madera 1,65 X 2,40 X 0,90 m | u | 3,00 | 312,19 | 936,57 |
| 7.003 | Tarimas de 75 X 75 X 30cm | u | 3,00 | 87,25 | 261,75 |
| 7.004 | Repisas | global | 1,00 | 498,62 | 498,62 |
| 7.005 | Tarimas de 0,90 X 1,65 X 0,30 m | u | 4,00 | 104,96 | 419,84 |
| 7.006 | Vitrina de 0,90 X 0,90 X 2,00 m | u | 4,00 | 167,20 | 668,80 |
| 7.007 | Exhibidor de 0,30 x 0,75 m | u | 7,00 | 103,84 | 726,88 |
| 7.008 | Exhibidor de 0,30 x 1,00 m | u | 4,00 | 117,52 | 470,08 |
| 7.009 | Panelado de madera con rieles electrificadas | u | 37,00 | 113,24 | 4.189,88 |
| 8 | INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | 19.789,11 |
| 8.001 | Punto de Tomacorriente 110 V instalado | pto | 58,00 | 29,48 | 1.709,84 |
| 8.002 | Puntos de iluminacion (no incluye luminaria) | pto | 14,00 | 20,37 | 285,18 |
| 8.003 | Puntos electricos especiales | pto | 34,00 | 34,28 | 1.165,52 |
| 8.004 | Railes electrificados | ml | 26,00 | 25,00 | 650,00 |
| 8.005 | lamparas Jilly Stile | u | 12,00 | 336,81 | 4.041,72 |
| 8.006 | Proyector de luz eclipse | u | 34,00 | 250,00 | 8.500,00 |
| 8.007 | Cinta led para piso | ml | 141,00 | 7,45 | 1.050,45 |
| 8.008 | Cinta led RGB para mobiliario | ml | 132,80 | 7,45 | 989,36 |
| 8.009 | Cinta led RGB para cielo raso | ml | 142,41 | 9,81 | 1.397,04 |
| 9 | OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | 618,92 |
| 9.001 | Limpieza final de la obra | m2 | 283,91 | 2,18 | 618,92 |
| 10 | SERVICIOS PROFESIONALES | | | | 4.474,74 |
| 10.001 | Proyecto de diseño interior | m2 | 283,91 | 10,00 | 2.839,10 |
| 10.002 | Modelado 3D | m2 | 283,91 | 2,50 | 709,78 |
| 10.003 | Render del proyecto | Imagen | 20,00 | 25,00 | 500,00 |
| 10.004 | Presupuesto | m2 | 283,91 | 1,50 | 425,87 |
| | SUMA TOTAL | | | | 41983,46 |
| | TOTAL | | | | 41.983,46 |

NOTA: 1. No incluye rubros no especificados en este presupuesto.



4.5 Conclusiones

Finalizando la etapa de la propuesta se puede comprobar que esta aplicación como herramienta expresiva en el espacio interior, se acoplo de la mejor manera gracias al uso de la luz a través de un sistema automatizado, dando como resultado excelentes respuestas en el espacio interior.

Cabe recalcar que este espacio diseñado tiene la capacidad de cambiar y mejorar así su percepción visual en el entorno de la museografía, la luz ha fomentado parte importante del diseño interior y en este caso fue fundamental apreciar la iluminación como parte importante del área intervenida.

La aplicabilidad de la propuesta responde a todas las necesidades ambientales, con la intención de mejorar y de llamar la atención al público, tratando de lograr un intercambio de información mucho más expresivo.



5 Conclusiones generales

Luego culminar toda esta etapa del proyecto de tesis y el haber obtenido buenos resultados a través de la propuesta de diseño y cumpliendo así con todos los objetivos planteados al inicio de este proceso, ya que, si bien es cierto se planteó el tema de la iluminación dinámica como herramienta expresiva en el espacio interior teniendo en cuenta que la luz es un elemento primordial en cuanto al diseño, y plantear este sistema ayuda a que los espacios se conviertan en diferentes atmósferas de percepción, generando así un reto tanto para el diseño como para el espacio museográfico.

Por último, para aplicar el proyecto al espacio es necesario contar con una persona que tenga conocimientos sobre la museografía del museo Pumapungo, y poder generar un guion museológico sobre los elementos a exhibir en dicha o dichas áreas del espacio.

6 Recomendaciones

El museo hoy en día debe dejarse de considerar un elemento estático que alberga piezas, es importante revivir estos espacios incorporando nuevas herramientas dada la facilidad que nos ofrece la tecnología se puede dar un nuevo sentido a través del diseño, creando nexos entre los visitantes, el espacio y la exhibición, por esta razón se recomienda involucrar en los proyectos museográficos herramientas que dinamicen la exposición dando protagonismo y realce a las obras de tal forma que pueda mejorar la comunicación y el aprendizaje para que de esta manera el museo tenga nuevas experiencias por ofrecer a sus visitantes.

Hoy en día contamos con una amplia variedad de herramientas en el campo de la iluminación las cuales pueden ser como no ser aplicables al museo, por esta razón es importante un análisis previo para reconocer el tipo de exhibición en el cual se va a diseñar, puesto que las diferentes funciones por las que se caracterizan las mismas establecen que tipo de herramientas se pueden aplicar para dar lugar a un sistema de iluminación dinámica aplicable al contexto y a su vez obtener beneficios tanto a la institución como el usuario.

Para una correcta aplicación del sistema de iluminación en el espacio interior de salas permanentes de un museo es importante conocer la temática de exposición, la clave no es solo tener espacio de penumbra si no jugar con una dinámica a través de luz natural y artificial para que los mismos despierten los sentidos en los usuarios.

Es recomendable tener un conocimiento previo sobre los sistemas de iluminación aplicables al interior de museos, obtener catálogos de productos que se encuentren al alcance para que el proyecto se pueda realizar sin dificultad.

7 Bibliografía

- Benito, D. C., & González, D. G. (2016). Museos y comunicación: Los nuevos medios como herramienta de diálogo y sociabilidad de la institución. El uso de Twitter por el museo del Prado, museo Thyssen-Bornemisza y museo Reina Sofía. Fonseca, Journal of Communication, 12(12), 149-165-165. <https://doi.org/10.14201/fjc201612149165>
- Cano, R. (2018). MUSEOS Y DISEÑO DE ILUMINACIÓN. Definición de Iluminación. (s. f.). Definición ABC. Recuperado 29 de enero de 2020, de <https://www.definicionabc.com/general/iluminacion.php>
- El museo, la museología y la fuente de información museística. (s. f.). Recuperado 21 de enero de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000400005
- Europa, E. V. (2015, julio 22). Qué es Museografía. EVE Museos e Innovación. <https://evemuseografia.com/2015/07/22/que-es-museografia/>
- Funciones del Museo—Conservación y restauración de Bienes Culturales. (s. f.). Recuperado 22 de enero de 2020, de http://www.mailxmail.com/curso-conservacion-restauracion-bienes-culturales/funciones-museo?fbclid=IwAR00XP_3hkD1S-8qzJmSCCMThSgdkU-YXB_Geg31QCqCuZRwd13aQJ-lACF8
- Georges Henri Rivière y la Nueva Museología—Mito | Revista Cultural. (s. f.). Recuperado 22 de enero de 2020, de <http://revistamito.com/georges-henri-riviere-y-la-nueva-museologia/>
- González, F. B. (2009). La Expresión Plástica Como Fuente De Creatividad. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 4. <https://ideas.repec.org/a/erv/cedced/y2009i45.html>
- Iluminación dinámica. (s. f.). Philips. Recuperado 23 de enero de 2020, de <https://www.lighting.philips.es/sistemas/temas/iluminacion-dinamica>
- Iluminación en museos y galerías de arte | Iluminet revista de iluminación. (s. f.). Recuperado 21 de enero de 2020, de <https://www.iluminet.com/iluminacion-en-museos-y-galerias-de-arte/>
- La nueva museología, madre del nuevo museo | Catálogo Digital de Publicaciones DC. (s. f.). Recuperado 23 de enero de 2020, de https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=127&id_articulo=176
- La Realidad del Objeto | EVE Museos e Innovación. (s. f.). Recuperado 21 de enero de 2020, de <https://evemuseografia.com/2018/09/17/la-realidad-del-objeto/>
- Manual básico de montaje museográfico. (s. f.). Recuperado 21 de enero de 2020, de <http://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/handle/123456789/359>
- Museo Pumapungo—Ministerio de Cultura y Patrimonio | Museu.MS. (s. f.). Recuperado 22 de enero de 2020, de <http://museu.ms/museum/details/16990/museo-pumapungo-ministerio-de-cultura-y-patrimonio>
- Museografía y conservación ebook 2634 | gestión, intervención y preservación del patrimonio cultural 3 |. (s. f.). Recuperado 23 de enero de 2020, de <https://www.sintesis.com/gesti%C3%B3n%2C%20intervenci%C3%B3n%20y%20preservaci%C3%B3n%20del%20patrimonio%20cultural-359/museograf%C3%ADa%20y%20conservaci%C3%B3n-ebook-2634.html>
- Museos: Sistemas de Percepción del Ambiente | EVE Museos e Innovación. (s. f.). Recuperado 21 de enero de 2020, de <https://evemuseografia.com/2016/10/05/museos-y-sistemas-de-percepcion-del-ambiente/>
- Novelec |, por E. G. (s. f.). ¿Qué es la iluminación dinámica? Grupo Novelec. Recuperado 23 de enero de 2020, de https://blog.gruponovelec.com/iluminacion/que-es-la-iluminacion-dinamica/?fbclid=IwAR2_o6IO9atwXiTNpPIHXOcj_Y4aDwBbD9zB3NSn0J618Ued8kxkmOgF-Sac/
- Percepción Espacial—Habilidad Cognitiva. (s. f.). Recuperado 21 de enero de 2020, de <https://www.cognifit.com/es/habilidad-cognitiva/percepcion-espacial>
- El museo Pumapungo de la ciudad de Cuenca se considera como AVB. (2020, enero 2). Museo Pumapungo superó 158.000 visitas en el 2019. Diario El Mercurio. <https://ww2.elmercurio.com.ec/2020/01/02/museo-pumapungo-supero-150-000-visitas-en-el-2019/>
- UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE TURISMO - PDF Descargar libre. (s. f.). Recuperado 9 de marzo de 2020, de <https://docplayer.es/108184383-Universidad-de-cuenca-facultad-de-ciencias-de-la-hospitalidad-carrera-de-turismo.html>
- Blanco, E. (s. f.). Manual de normas tc3a9cnicas para museos venezuela. Recuperado 13 de abril de 2020, de https://www.academia.edu/29668944/Manual_de_normas_tc3a9cnicas_para_museos_venezuela
- Restrepo, P. D., & Carrizosa, A. (s. f.). Manual básico de montaje museográfico. 41.

8 índice de imágenes

8 Índice de imágenes

Imagen 1. Exhibición de la vestimenta de la cultura cañarí donde se especifica su tradicional uso que se daba, museo Pumapungo

Autores 2020

Imagen 2. Vista del antigua banco central, ahora el ingreso al museo Pumapungo. <https://claveturismo.com/es/museo-y-parque-ancestral-pumapungo/>

Imagen 3. Vista interna de exhibición arqueología del museo Pumapungo.

Autores 2020

Imagen 4. Funciones que realiza un museo.

<https://es.slideshare.net/ilichrc/las-tipologas-musesticas>

Imagen 5. Exhibición de las costumbres de la chola cuencana, museo Pumapungo.

Autores 2020

Imagen 6. Exhibición de piezas arqueológicas, museo Pumapungo.

Autores 2020

Imagen 7. Exhibición de cestería objetos elaboradas de dudu y zuro, museo Pumapungo.

Autores 2020

Imagen 8. Exhibición del mobiliario del siglo XX de Cuenca, museo Pumapungo.

Autores 2020

Imagen 9. Objeto percibido de manera visible al contenido que lo rodea.

<https://www.cognifit.com/es/habilidad-cognitiva/percepcion-espacial>

Imagen 10. El espacio interior percibido a través de sus elementos y su contenido.

<https://www.arkiplus.com/percepcion-del-espacio/>

Imagen 11. La percepción del museo por parte del visitante.

Autores 2020

Imagen 12. La percepción de 2 ambientes diferentes en un mismo espacio.

Autores 2020

Imagen 13. Exhibición de la evolución del hombre, elementos relacionados entre sí.

Autores 2020

Imagen 14. Exhibición de monedas los elementos se exhibición en el espacio tienen una semejanza.

Autores 2020

Imagen 15. Exhibición de los pueblos ecuatorianos, elementos reflejados de un lado y otro.

Autores 2020

Imagen 16. Exhibición de elementos e instrumentos, agrupan una misma dirección.

Autores 2020

Imagen 17. Exhibición arqueológica, mismo elemento, pero su contenido es diferente.

Autores 2020

Imagen 18. Los elementos tienden a cerrarse y se agrupan.

<https://es.slideshare.net/gape90/leyes-depercepcion-ejemplos-8601777>

Imagen 19. Pasillo de ingreso al museo Pumapungo, mostrando la relación hombre objeto al momento de iniciar el recorrido

Autores 2020

Imagen 20. Exposición museográfica, el arte deforma y reconstruye el mundo donde el zorro es negro, Daniel Arsham.

<https://evemuseografia.com/2015/07/22/que-es-museografia/>

Imagen 21. Exposición desde el Ferrocarril, centro cultural estación de ferrocarril Antofagasta.

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-315232/exposicion-desde-el-ferrocarril-habia-una-vez-un-desierto-centro-cultural-estacion-antofagasta/529dedece8e44e553d0000a0-exposicion-desde-el-ferrocarril-habia-una-vez-un-desierto-centro-cultural-estacion-antofagasta-foto>

Imagen 22. Diseño museográfico para la exposición Nuevos Territorios, laboratorio de diseño, artesanía y arte de América Latina.

<http://mapmuseografos.com/en/portfolio/nuevos-territorios/>

Imagen 23. Exhibición permanente de objetos del pasado de castillas, museo de castilla y león.

<https://museo-etnografico.com/areas.php?id=207>

Imagen 24. Exhibición temporal sobre la evolución humana y su incidencia en la tierra, museo de ciencia de Valladolid.

https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g187495-d5004973-i292317965-Museo_de_la_Ciencia_de_Valladolid-Valladolid_Province_of_Valladolid_Cast.html

Imagen 25. Exposición itinerante para “The Shopping Talent”.

<https://www.edicionessibila.com/es/actualidad/actualidad/moda-fad-inaugura-la-exposicion-the-shopping-talent-para-un-consumo-mas-consciente-en-moda>

Imagen 26. Lo importante de la luz en el espacio determinando los objetos del mismo.

<https://www.campertech.net/blog/la-importancia-de-la-iluminacion-en-los-espacios>

Imagen 27. Cuadros iluminados para poder observar la obra.

<https://smart-lighting.es/perfectbeam-la-nueva-gama-de-luminarias-led-de-philips-para-museos-que-se-adapta-a-cada-exposicion/>
Imagen 28. Objetos iluminados mediante luz natural y artificial.

Autores 2020

Imagen 29. Luz natural ocupada para exhibir objetos.

Autores 2020

Imagen 30. Personajes de cera de la cultura Shuar, visibilizado mediante luz artificial, museo Pumapungo.

Autores 2020

Imagen 31. Parten de un concepto cultural (chacana) como elemento expresivo en el diseño.

Autores 2020

Imagen 32. Iluminación dinámica aplicada en un objeto (pavo real) mismo que es armónica y sigue un ritmo.

https://spanish.alibaba.com/product-detail/led-animal-light-beautiful-peacock-2d-motif-light-for-holiday-or-festival-outdoor-decoration-project-60651611223.html?fbclid=IwAR26jU2i-fszg1Qt4PGo_9Y-nxlnQaqT0MOIi33PIOuh4IMP7u-2W-e74ORQ

Imagen 33. Puesta del sol en diferentes tomas, observando una dinámica de iluminación.

<https://www.revistaled.com/portada/lightshape-haciendo-facil-iluminacion-dinamica/>

Imagen 34. La experiencia que se observa al crear nuevas ideas en la museología.

<http://revistamito.com/georges-henri-riviere-y-la-nueva-museologia/>

Imagen 35. Museografía en donde su criterio general es la acumulación de las piezas.

<https://goecuador.net/blog/El-Museo-de-mi-Pueblo-turismo-ecuador>

Imagen 36. Museografía aplicada en obras de arte dando lugar a un espacio significativo a su uso.

<http://ntrzacatecas.com/2015/08/29/museo-de-guadalupe-muestra-lienzos-religiosos-e-historia-del-norte-del-pais/>

Imagen 37. Estudiantes utilizando animaciones para hacer los museos más interactivos.

http://proyectomuseu.org/los-conceptos-museo-museologia-y-museografia-a-debate/?doing_wp_cron=1579650312.7711410522460937500000

Imagen 38. Niños experimentando la imaginación a través de un rompecabezas, como parte de la exhibición animal.

<http://www.fundaciongaviotinchico.cl/w/2015/06/inauguracion-de-la-nueva-museografia-interactiva-del-centro-de-educacion-ambiental-la-portada/?fbclid=IwAR0P7eebvY8S132HxhkR-0Zk6xaWJGuajWIKh27dRPVxu-vhZUqCO1t3lyyA>

Imagen 39. La integración de hombre para captar las funciones del espacio.

<https://evemuseografia.com/2017/02/15/desarrollo-del-plan-institucional-del-museo/>

Imagen 40. Secuencia de las posibilidades que se puede obtener de un

objeto mediante las funciones y necesidades.

<https://evemuseografia.com/2015/03/02/25-ideas-para-el-museo-local-idea-21/>

Imagen 41. Ubicación del museo Pumapungo.

<https://www.google.com/maps/place/Cuenca/@2.9068527,78.9999695,17z/data=!4m5!3m4!1s0x91cd18095fc7e881:0xafd08fd090de6ff7!8m2!3d-2.9001285!4d-79.0058965>

Imagen 42. Vista del ingreso principal del museo Pumapungo.

https://es.wikipedia.org/wiki/Museo_Pumapungo

Imagen 43. Interior de la sala de exhibición numismática.

Autores 2020

Imagen 44. Zonificación y ubicación de la sala numismática en la planta de subterráneo.

Autores 2020

Imagen 45. Interior de la sala de exhibición de arte Max Uhle con objetos del siglo IXX Y XX.

Autores 2020

Imagen 46. Interior de la sala de exhibición de arqueología Pumapungo con vestigios encontrados de algunas culturas.

Autores 2020

Imagen 47. Interior de las salas de exhibición temporales.

Autores 2020

Imagen 48. Zonificación y ubicación de la sala arqueológica, de arte y temporales en la planta baja.

Autores 2020

Imagen 49. Las diferentes culturas expuestas en la sala etnográfica del museo Pumapungo.

Autores 2020

Imagen 50. El empleo de hologramas en la exhibición de los rituales.

Autores 2020

Imagen 51. Interior de la sala etnográfica temporal.

Autores 2020

Imagen 52. Primera planta alta, fondo etnográfico zonificación y ubicación de las salas permanente y temporal.

Autores 2020

Imagen 53. Ingreso de iluminación cenital

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/895891/sistemas-para-incorporar-la-iluminacion-cenital-en-tus-proyectos>

Imagen 54. Iluminación dirigida

http://ledlights.com.co/index.php/categoriaproducto/luzdirigida/page/3/?product_count=12&product_orderby=price&product_view=grid

Imagen 55. Iluminación puntual.

<https://www.amazon.es/MXECO-Downlight-Empotrable-Mostrador-exhibici%C3%B3n/dp/B07X3HDT5C>

Imagen 56. Planta de subsuelo con el respectivo análisis material, de iluminación y circulación.

Autores 2020

Imagen 57. Ingreso de iluminación cenital.
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/895891/sistemas-para-incorporar-la-iluminacion-cenital-en-tus-proyectos>

Imagen 58. Ingreso de iluminación lateral.
<https://www.vix.com/es/imj/hogar/6055/como-aprovechar-al-maximo-la-luz-natural>

Imagen 59. Iluminación dirigida.
http://ledlights.com.co/index.php/categoriaproducto/luzdirigida/page/3/?product_count=12&product_orderby=price&product_view=grid

Imagen 60. Iluminación puntual.
<https://www.amazon.es/MXECO-Downlight-Empotrable-Mostrador-exhibici%C3%B3n/dp/B07X3HDT5C>

Imagen 61. Planta baja con el respectivo análisis material, de iluminación y circulación.
 Autores 2020

Imagen 62. Ingreso de iluminación cenital.
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/895891/sistemas-para-incorporar-la-iluminacion-cenital-en-tus-proyectos>

Imagen 63. Ingreso de iluminación lateral.
<https://www.vix.com/es/imj/hogar/6055/como-aprovechar-al-maximo-la-luz-natural>

Imagen 64. Iluminación dirigida.
http://ledlights.com.co/index.php/categoriaproducto/luzdirigida/page/3/?product_count=12&product_orderby=price&product_view=grid

Imagen 65. Iluminación puntual.
<https://www.amazon.es/MXECO-Downlight-Empotrable-Mostrador-exhibici%C3%B3n/dp/B07X3HDT5C>

Imagen 66. Planta alta con el respectivo análisis material, de iluminación y circulación.
 Autores 2020

Imagen 67. Vista exterior de la exhibición de wonderWALL
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763148/wonderwalllikearchitects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 68. Vista interior de la exhibición con tonalidad blanca.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763148/wonderwalllikearchitects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 69. Vista interior con diferentes tonalidades.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763148/wonderwalllikearchitects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 70. Exhibición interior en tono azulado.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763148/wonderwalllikearchitects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 71. Exhibición interior en tono rosa.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763148/wonderwalllikearchitects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 72. Subiendo las cumbres del Aconcagua.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770413/museografia-museo-de-historia-natural-valparaiso-sumo-arquitectura-y-diseno?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 73. Exhibición con seres de las profundidades.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770413/museografia-museo-de-historia-natural-valparaiso-sumo-arquitectura-y-diseno?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 74. Simulando el buceo en las profundidades marinas.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770413/museografia-museo-de-historia-natural-valparaiso-sumo-arquitectura-y-diseno?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 75. Exhibición de aves marinas.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/770413/museografia-museo-de-historia-natural-valparaiso-sumo-arquitectura-y-diseno?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 76. Vista exterior de la exhibición Y zhòu.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/805451/yuzhou-una-instalacion-de-luz-inmersiva-bajo-el-lente-de-imagen-subliminal?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 77. La luz convierte los paneles en semitransparentes gracias a su reflejo lumínico.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/805451/yuzhou-una-instalacion-de-luz-inmersiva-bajo-el-lente-de-imagen-subliminal?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 78. Los paneles utilizan rieles iluminadas de LED.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/805451/yuzhou-una-instalacion-de-luz-inmersiva-bajo-el-lente-de-imagen-subliminal?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 79. La exhibición se convierte en un laberinto de patrones y formas coloridas.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/805451/yuzhou-una-instalacion-de-luz-inmersiva-bajo-el-lente-de-imagen-subliminal?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 80. Vista exterior de la fachada del nuevo museo.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/923035/proyecto-para-nuevo-museo-arqueologico-en-esparta-reunir-la-arquitectura-la-historia-y-el-paisaje?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 81. Vista del pasillo del ingreso.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/923035/proyecto-para-nuevo-museo-arqueologico-en-esparta-reunir-la-arquitectura-la-historia-y-el-paisaje?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 82. Vista interna de la exhibición arqueológica.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/923035/proyecto-para-nuevo-museo-arqueologico-en-esparta-reunir-la-arquitectura-la-historia-y-el-paisaje?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 83. Vista interna de la exhibición arqueológica.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/923035/proyecto-para-nuevo-museo-arqueologico-en-esparta-reunir-la-arquitectura-la-historia-y-el-paisaje?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Imagen 84. Ubicación del museo Pumapungo.

- Autores 2020
 Imagen 85. esquema de la planta del subsuelo. Fondo numismático.
 Autores 2020
 Imagen 86. esquema de la planta baja. Fondo arqueológico.
 Autores 2020
 Imagen 87. esquema de la primera planta alta. Fondo.
 Autores 2020
 Imagen 88. Esquema del subsuelo, enfocado en la sala de exposición y espacio para actividades lúdicas. Autores 2020
 Imagen 89. Áreas de exhibición de la sala numismática y áreas del espacio lúdico.
 Imagen 90. Esquema del fondo arqueológico, enfocado en los espacios de exhibición.
 Autores 2020
 Imagen 91. Esquema del fondo arqueológico, enfocado en los espacios de exhibición.
 Autores 2020
 Imagen 92. Logo del museo Pumapungo.
<https://cicga.ucuenca.edu.ec/inicio/logo-museo-pumapungo/>
 Imagen 93. La chakama en donde se observa sus formas simétricas.
https://www.pinterest.com/pin/308707749439562186/?nic_v1=1aM-qdSHE4cHpANuBNuZ%2F3l%2F%2FuZmOi86CbGXJbnDQlcrR-SWkbyGvFLLNgMrKNug95IH
 Imagen 94. Zonificación del estado actual planta baja.
 Autores 2020
 Imagen 95. Zonificación del estado actual planta alta.
 Autores 2020
 Imagen 96. Planta baja estado actual.
 Autores 2020
 Imagen 97. Planta alta estado actual.
 Autores 2020
 Imagen 98. Corte del estado actual planta alta
 Autores 2020
 Imagen 99. Geometría de la cruz andina en donde se observa el uso de la línea horizontal, vertical y el espacio virtual.
 Autores 2020
 Imagen 100. Relación del símbolo y el espacio arquitectónico del museo Pumapungo.
 Autores 2020
 Imagen 101. Trama de cuadrillas para determinar el espacio de circulación y exhibición.
 Autores 2020
 Imagen 102. Sectorización de los elementos museográficos en la sala de exhibición 1.
 Autores 2020
 Imagen 103. Geometría aplicada para el diseño de mobiliario.
 Autores 2020
 Imagen 104. Hormigón pulido.
<https://www.deviantart.com/hhh316/art/Metal-seamless-284175469>
 Imagen 105. Pintura blanco mate.
freepik.es/fotos-vectores-gratis/pared-blanca
 Imagen 106. Madera.
https://ecuador.masisa.com/wp-content/files_mf/15234572721440163481Nogal_Amazonico_60x60.jpg
 Imagen 107. Losa nervada existe en la estructura.
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/921723/tipos-de-losas-de-hormigon-ventajas-y-desventajas/5a83914ff197cc-b0b7000312-tipos-de-losas-de-hormigon-ventajas-y-desventajas-foto>
 Imagen 108. Cielo raso espacio interior.
https://www.plataformaarquitectura.cl/catalog/cl/products/6472/cielos-sismicos-hunter-douglas/113037?ad_source=neufert&ad_medium=gallery&ad_name=open-gallery
 Imagen 109. Diferentes tipos de madera a utilizar en la propuesta.
https://ecuador.masisa.com/wp-content/files_mf/15228763351432651506Carvalo.jpg
 Imagen 110. Tubos metálicos material para la propuesta.
<https://www.stroy metall.ru/metal-roll/truby/profilnye/kvadratnye/60x60x2/>
 Imagen 111. Tubos de hierro material para la propuesta.
https://www.avito.ru/ufa/remont_i_stroitelstvo/armatura_12_10_22_18_po_zvonku_1035252011
 Imagen 112. Vidrio material para la propuesta.
<http://www.scltraders.com/>
 Imagen 113. Tira de luz LED elemento para la propuesta.
<http://led-linearlights.com.br/3-1-1-6-linear-recessed-led-light-fixture.html>
 Imagen 114. Línea de luz general elemento para la propuesta.
<https://www.erco.com/products/indoor/pendant-dl/jilly-linear-6914/es/>
 Imagen 115. Hilo LED elemento para la propuesta.
<https://www.amazon.it/SOLMORE-impermeabile-decorativa-Anniversario-Ristorante/dp/B016QF1AME>
 Imagen 116. Cinta LED elemento para la propuesta.
<https://www.alibaba.com/countrysearch/CN/luminous-strip.html>
 Imagen 117. Sistema de railes automatizados elemento para la propuesta.
<https://www.erco.com/products/indoor/swf-3circuit/eclipse-48v-7077/es/>
 Imagen 118. Orden de elementos museográficos en la sala de exhibición.
<https://artishockrevista.com/2016/03/31/orden-natural-las-cosas/>
 Imagen 119. Colores neutros para la aplicación de la propuesta.
<https://medium.com/@a20183330/has-recommended>
 Imagen 120. Fachada del museo Pumapungo.
 Autores 2020
 Imagen 121. Vista diurna del exterior de la fachada del museo Puma-

pungo.
Autores 2020
Imagen 122. Vista nocturna del exterior de la fachada del museo Pumapungo
Autores 2020
Imagen 123. Vestíbulo estado actual.
Autores 2020
Imagen 124. Vista interior del vestíbulo del museo con la aplicación de la nueva propuesta.
Autores 2020
Imagen 125. Pasillo estado actual.
Autores 2020
Imagen 126. Vista interior del corredor de ingreso a las salas de exhibición del museo con la aplicación de la nueva propuesta.
Autores 2020
Imagen 127. Escaleras estado actual.
Autores 2020
Imagen 128. Vista de las escaleras a la planta alta del museo con la aplicación de la nueva propuesta.
Autores 2020
Imagen 129. Planta de la ubicación de perspectivas de la nueva propuesta.
Autores 2020
Imagen 130. Ingreso a la sala estado actual.
Autores 2020
Imagen 131. Vista del ingreso a la sala de etnografía con la aplicación de la nueva propuesta.
Autores 2020
Imagen 132. Sala número uno estado actual.
Autores 2020
Imagen 133. Sala número uno estado actual.
Autores 2020
Imagen 134. Sala número uno estado actual.
Autores 2020
Imagen 135. Sala número uno estado actual.
Autores 2020
Imagen 136. P1 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta.
Autores 2020
Imagen 137. P2 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta.
Autores 2020
Imagen 138. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta.
Autores 2020
Imagen 139. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta.
Autores 2020

Imagen 140. P1 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 2.
Autores 2020
Imagen 141. P2 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 2.
Autores 2020
Imagen 142. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 2.
Autores 2020
Imagen 143. P4 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 2.
Autores 2020
Imagen 144. P1 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 3.
Autores 2020
Imagen 145. P2 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 3.
Autores 2020
Imagen 146. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 3.
Autores 2020
Imagen 147. P4 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 3.
Autores 2020
Imagen 148. P1 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 4.
Autores 2020
Imagen 149. P2 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 4.
Autores 2020
Imagen 150. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 4.
Autores 2020
Imagen 151. P4 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 4.
Autores 2020
Imagen 152. P2 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 5.
Autores 2020
Imagen 153. P3 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 5.
Autores 2020
Imagen 154. P4 vista del interior de la sala de exhibición 1 con la aplicación de la nueva propuesta escenografía 5.
Autores 2020
Imagen 155. Alternativas conmemorando el día del planeta y fiestas de Cuenca.



Autores 2020

Imagen 156. Repisa en perspectiva para exhibir objetos.

Autores 2020

Imagen 157. Repisa con ficha de información.

Autores 2020

Imagen 158. Mueble 1 en perspectiva para exhibir objeto.

Autores 2020

Imagen 159. El mueble con asientos incluidos.

Autores 2020

Imagen 160. Mueble 1 con ficha de información.

Autores 2020

Imagen 161. Pedestal en perspectiva para exhibir objetos.

Autores 2020

Imagen 162. Pedestal con ficha técnica.

Autores 2020

Imagen 163. Mueble pedestal y vidrio en perspectiva para exhibir objetos.

Autores 2020

Imagen 164. Mueble pedestal y vidrio con ficha técnica.

Autores 2020

Imagen 165. Tarima en perspectiva para exhibir objetos.

Autores 2020

Imagen 166. Tarima con ficha técnica.

Autores 2020

Imagen 167. Tarima dos niveles en perspectiva para exhibir objetos.

Autores 2020

Imagen 168. Tarima dos niveles con ficha técnica.

Autores 2020

9 Índice de Esquemas

Esquema 1. Análisis de las características del museo Pumapungo.

Autores 2020

Esquema 2. Análisis de las características de la exhibición

wonderWALL.

Autores 2020

Esquema 3. Análisis de las características del museo de historia natural de Valparaíso.

Autores 2020

Esquema 4. Análisis de las características de Y zhòu.

Autores 2020

Esquema 5. Análisis de las características del nuevo museo arqueológico de Esparta.

Autores 2020

Esquema 6. Relación con los puntos favorables de los homólogos investigados.

Autores 2020

Esquema 7: Condicionantes aplicados en el museo Pumapungo.

Autores 2020

Esquema 8: organigrama general del museo Pumapungo.

Autores 2020

Esquema 9: Organigrama funcional de las zonas de la planta de subsuelo.

Autores 2020

Esquema 10: Organigrama funcional de las zonas de la planta de baja.

Autores 2020

Esquema 11: Organigrama funcional del fondo etnográfico.

Autores 2020

Esquema 12. Análisis de las condicionantes funcionales del Fondo Numismático – Museo Pumapungo, Autores 2020

Esquema 13. Análisis de las condicionantes funcionales del Fondo Arqueológico – Museo Pumapungo.

Autores 2020

Esquema 14: Análisis de condicionantes funcionales del Fondo

Etnográfico – Museo Pumapungo.

Autores 2020

Esquema 15: Condicionantes tecnológicas de la planta de subsuelo.

Fondo numismático.

Autores 2020

Esquema 16: Condicionantes tecnológicas de la planta baja. Fondo arqueológico.

Autores 2020

Esquema 17: Condicionantes tecnológicas de la primera planta alta.

Fondo Etnográfico.

Autores 2020

Esquema 18: Condicionantes expresivas de la planta de subsuelo.

Fondo numismático.

Autores 2020

Esquema 19: Condicionantes expresivas de la planta baja. Fondo

arqueológico.

Autores 2020

Esquema 20: Condicionantes expresivas de la primera planta alta.

Fondo etnográfico.

Autores 2020

Esquema 21: Organigrama de las zonas principales que conforman un museo.

Autores 2020

Esquema 22: Definición de zonas según las necesidades del museo.

Autores 2020

Esquema 23. Organigrama funcional de la zona de acogida y servicios.

Autores 2020

Esquema 24. Organigrama funcional del área exposiciones y actividades públicas.

Autores 2020

Esquema 25. Organigrama funcional del área de coordinación y creación.

Autores 2020

Esquema 26. Organigrama funcional del área de logística.

Autores 2020

Esquema 27. Ficha técnica en bases a las salas permanentes.

Autores 2020

Esquema 28. Ficha técnica con bases para salas temporales.

Autores 2020

Esquema 29. Especificaciones del proyecto museográfico.

Autores 2020

Esquema 30. Especificaciones de los tipos de exposiciones.

Autores 2020

Esquema 31. Especificaciones del diseño museográfico.

Autores 2020

Esquema 32. Niveles de iluminación recomendado en museos.

Autores 2020

Esquema 33. Especificaciones para un montaje museográfico.

Autores 2020

Esquema 34. Tamaño mínimo de circulación.

Autores 2020



Esquema 35: Criterios funcionales para el museo Pumapungo.
Autores 2020

Esquema 36: Análisis de los criterios tecnológicos del Fondo
Etnográfico – Museo Pumapungo.

Autores 2020

Esquema 37. Criterios tecnológicos para el museo Pumapungo.

Autores 2020

Esquema 38. Análisis de los criterios tecnológicos del Fondo
Etnográfico – Museo Pumapungo,

Autores 2020

Esquema 39. Criterios expresivos para el museo Pumapungo.

Autores 2020

Esquema 40. Análisis de los criterios tecnológicos del Fondo
Etnográfico – Museo Pumapungo,

Autores 2020

Esquema 41. Escenografía aplicada al horario de atención al museo.

Autores 2020

10 Anexos

Encuestas

Somos estudiantes de la Universidad del Azuay, estamos realizando una investigación sobre técnicas de exposición y su efectividad al interior del museo Pumapungo. Nos gustaría saber cuál es su opinión según su criterio de observación. Esto nos ayudara a identificar las necesidades que tiene el visitante frente a las exhibiciones y generar nuevas técnicas de exposición.

Edad:

Lugar de donde nos visita:

1. ¿Usted quedo satisfecho con la visita al museo Pumapungo?

| Si | No |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Cómo fue tu experiencia en el museo?

| Excelente | Buena | Mala |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. ¿Qué salas ha visitado y cuál de ellas te llamó la atención?

| | Sala visitada | sala atractiva |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| Sala Etnográfica | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sala Arqueológica | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sala de Arte | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sala Numismática | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. ¿Cambiaría algo en la perspectiva del museo según su visita y por qué?

5. Califica la exposición del museo

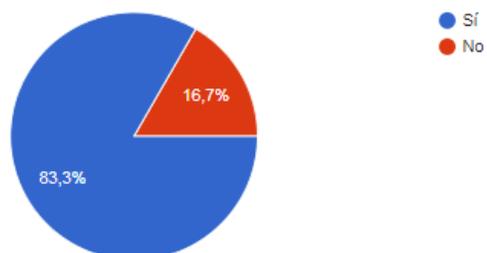
| | Muy bien | bien | regular | mal | Muy mal |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Calidad de exposición | <input type="checkbox"/> |
| Descripción informativa | <input type="checkbox"/> |
| Orden en las salas | <input type="checkbox"/> |
| Accesibilidad | <input type="checkbox"/> |
| Circulación | <input type="checkbox"/> |

6. Recomienda usted un cambio en las exposiciones para que exista una relación de dialogo entre el visitante y la exposición

Tabulación de Datos

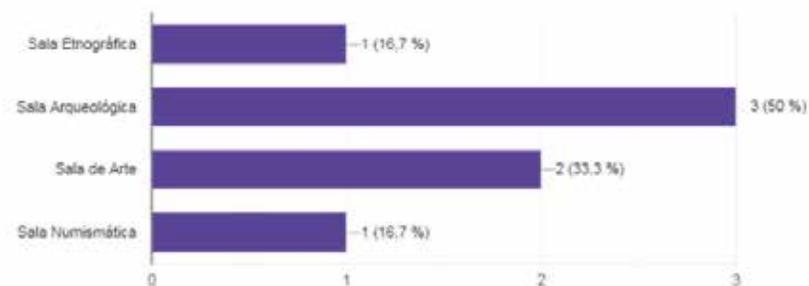
¿Usted quedó satisfecho con la visita al museo Pumapungo?

6 respuestas



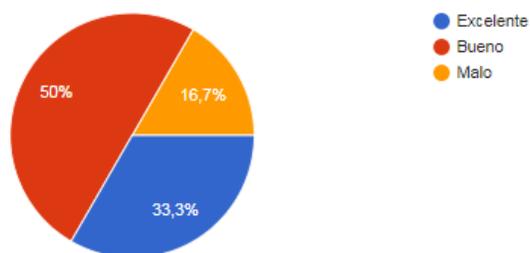
¿Cuál de las salas te llamo más la atención?

6 respuestas



¿Cómo fue tu experiencia en el museo y especifique el por qué?

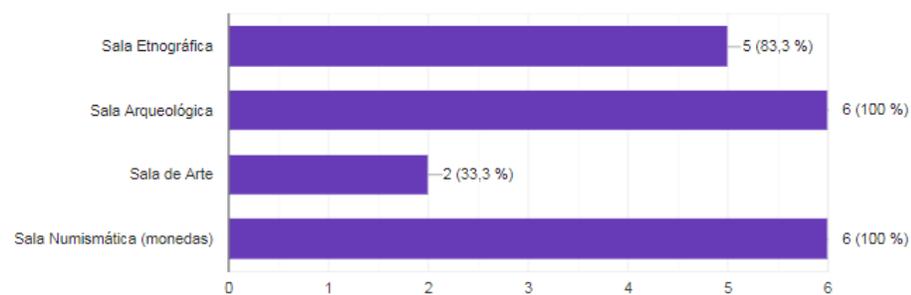
6 respuestas



**Entrevistas
Audio existente.**

¿Qué salas visito en su recorrido?

6 respuestas



RUBROS

Análisis de Precios Unitarios

2-jul-20

Descripción: Mobiliario de madera de 1,65 X 2,40 X 0,90 m
Unidad: Unidad

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|----------|---------|---------|------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | Herramientas carpintería | Hora | 1,0000 | 0,50 | 10,0000 | 5,00 |
| | Herramienta menor | Hora | 1,0000 | 0,45 | 10,0000 | 4,50 |
| | Amoladora radial de 230 DEWALT | Hora | 1,0000 | 1,50 | 3,0000 | 4,50 |
| | Soldadora Eléctrica 200a (electrodo 6011) | Hora | 1,0000 | 1,88 | 2,0000 | 3,76 |
| | Cortadora | Hora | 1,0000 | 5,00 | 1,0000 | 5,00 |
| | Taladro | Hora | 1,0000 | 1,88 | 2,0000 | 3,76 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 26,52 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | Contrachapado SAPELLY de 1,83m X 2,22m X 19mm | Unidad | 3,0000 | 79,00 | | 237,00 |
| | Tubos metálicos de 6m | Unidad | 7,0000 | 5,93 | | 41,51 |
| | Tornillos autorroscantes | Unidad | 100,0000 | 0,02 | | 2,00 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 239,00 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Carpintero | 1,0000 | 4,09 | 10,0000 | | 40,90 |
| | Ayudante | 2,0000 | 3,30 | 10,0000 | | 66,00 |
| | Soldador | 1,0000 | 4,09 | 2,0000 | | 8,18 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 115,08 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 380,60 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 76,12 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 456,72 |

Descripción: Tarimas de 75 X 75 X 30cm
Unidad: Unidad

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--------|----------|---------|---------|------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | Herramientas carpintería | Hora | 1,00 | 0,45 | 2,00 | 0,90 |
| | Cortadora | Hora | 1,00 | 5,00 | 0,25 | 1,25 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,15 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | Contrachapado 183 X 244 X 10MM | Unidad | 1,00 | 55,00 | | 55,00 |
| | Tornillos autorroscantes | Unidad | 58,00 | 0,02 | | 1,16 |
| | Cola blanca | Galón | 1,00 | 6,50 | | 6,50 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 62,66 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Carpintero | 1,00 | 3,95 | 2,00 | | 7,90 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 7,90 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 72,71 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 14,54 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 87,25 |

Análisis de Precios Unitarios

2-jul-20

Descripción: Mobiliario de estructura metálica y madera 1,65 X 2,40 X 0,90 m
Unidad: Unidad

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|----------|---------|---------|------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | Herramientas carpintería | Hora | 1,0000 | 0,50 | 7,0000 | 3,50 |
| | Herramienta menor | Hora | 1,0000 | 0,45 | 7,0000 | 3,15 |
| | Amoladora radial de 230 DEWALT | Hora | 1,0000 | 1,50 | 3,0000 | 4,50 |
| | Soldadora Eléctrica 200a (electrodo 6011) | Hora | 1,0000 | 1,88 | 2,0000 | 3,76 |
| | Cortadora | Hora | 1,0000 | 5,00 | 0,5000 | 2,50 |
| | Taladro | Hora | 1,0000 | 1,88 | 0,5000 | 0,94 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 18,35 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | Contrachapado SAPELLY de 1,83m X 2,22m X 19mm | Unidad | 2,0000 | 79,00 | | 158,00 |
| | Tubos metálicos de 6 X 6 cm | Unidad | 7,0000 | 5,93 | | 41,51 |
| | Tornillos autorroscantes | Unidad | 40,0000 | 0,02 | | 0,80 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 158,80 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Carpintero | 1,0000 | 4,09 | 7,0000 | | 28,63 |
| | Ayudante | 2,0000 | 3,30 | 7,0000 | | 46,20 |
| | Soldador | 1,0000 | 4,09 | 2,0000 | | 8,18 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 83,01 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 260,16 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 52,03 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 312,19 |

Análisis de Precios Unitarios

2-jul-20

Descripción: Repisas
Unidad: m2

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|----------|---------|---------|------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | Herramienta menor | Hora | 1,00 | 0,45 | 3,00 | 1,35 |
| | Cortadora | Hora | 1,00 | 5,00 | 3,00 | 15,00 |
| | Herramientas carpintería | Hora | 1,00 | 0,50 | 3,00 | 1,50 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 17,85 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | MDP 183 X 244 X 18MM | Unidad | 4,00 | 59,00 | | 236,00 |
| | Perfil de hierro en L incluido tornillos autorroscantes | Unidad | 45,00 | 3,10 | | 139,50 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 375,50 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Carpintero | 1,00 | 4,09 | 3,00 | | 12,27 |
| | Ayudante | 1,00 | 3,30 | 3,00 | | 9,90 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 22,17 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 415,52 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 83,10 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 498,62 |

Descríp.: Tarimas de 0,90 X 1,65 X 0,30 m
Unidad: Unidad

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--------|----------|---------|---------|------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | Herramientas carpintería | Hora | 1,00 | 0,45 | 5,00 | 2,25 |
| | Cortadora | Hora | 1,00 | 5,00 | 0,50 | 2,50 |
| | | Unidad | | | | - |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 4,75 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | Contrachapado 183 X 244 X 10MM | Unidad | 1,00 | 55,00 | | 55,00 |
| | Tornillos autorroscantes | Unidad | 78,00 | 0,02 | | 1,56 |
| | Cola blanca | Galón | 1,00 | 6,50 | | 6,50 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 63,06 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Carpintero | | 1,00 | 4,09 | 4,00 | 16,36 |
| | Ayudante de carpintero | | 1,00 | 3,30 | 1,00 | 3,30 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 19,66 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 87,47 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 17,49 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 104,96 |

Descríp.: Exhibidor de 0,30 x 0,75 m
Unidad: Unidad

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|----------|---------|---------|------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | Herramientas carpintería | Hora | 1,00 | 0,45 | 3,00 | 1,35 |
| | Cortadora | Hora | 1,00 | 5,00 | 0,15 | 0,75 |
| | Soldadora | Unidad | 1,00 | 1,88 | 0,15 | 0,28 |
| | Amoladora | Unidad | 1,00 | 1,50 | 0,15 | 0,23 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,61 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | Contrachapado 183 X 244 X 10MM | Unidad | 1,00 | 55,00 | | 55,00 |
| | Tornillos autorroscantes | Unidad | 4,00 | 0,02 | | 0,08 |
| | Placa metálica con 4 Agujeros | Unidad | 1,00 | 2,50 | | 2,50 |
| | Poste cuadrado galvanizado de buxbox 1"5mm con placa base - 0'60 metros | Unidad | 1,00 | 13,40 | | 13,40 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 70,98 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Soldador | | 1,00 | 4,52 | 0,15 | 0,68 |
| | Carpintero | | 1,00 | 4,09 | 3,00 | 12,27 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 12,95 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 86,54 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 17,31 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 103,84 |

Descríp.: Vitrina de 0,90 X 0,90 X 2,00 m
Unidad: Unidad

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|--------|----------|---------|---------|------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | Herramientas carpintería | Hora | 1,00 | 0,45 | 3,00 | 1,35 |
| | Cortadora | Hora | 1,00 | 5,00 | 1,00 | 5,00 |
| | | Unidad | | | | - |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 6,35 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | Contrachapado 183 X 244 X 10MM | Unidad | 2,00 | 55,00 | | 110,00 |
| | Tornillos autorroscantes | Unidad | 32,00 | 0,02 | | 0,64 |
| | Cola blanca 500 GM | Unidad | 1,00 | 2,25 | | 2,25 |
| | Vidrio templado de 6 mm | m2 | 4,30 | 36,07 | | 155,10 |
| | Silicona sintética incolora 310 ml | Unidad | 1,00 | 4,81 | | 4,81 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 112,89 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Cristalero | | 1,00 | 4,52 | 1,00 | 4,52 |
| | Ayudante de cristalero | | 1,00 | 3,30 | 1,00 | 3,30 |
| | Carpintero | | 1,00 | 4,09 | 3,00 | 12,27 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 20,09 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 139,33 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 27,87 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 167,20 |

Descríp.: Exhibidor de 0,30 x 1,00 m
Unidad: Unidad

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|-----------------------------|--|--------|----------|---------|---------|------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | Herramientas carpintería | Hora | 1,00 | 0,45 | 3,00 | 1,35 |
| | Cortadora | Hora | 1,00 | 5,00 | 0,15 | 0,75 |
| | Soldadora | Unidad | 1,00 | 1,88 | 0,15 | 0,28 |
| | Amoladora | Unidad | 1,00 | 1,50 | 0,15 | 0,23 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 2,61 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | Contrachapado 183 X 244 X 10MM | Unidad | 1,00 | 55,00 | | 55,00 |
| | Tornillos autorroscantes | Unidad | 4,00 | 0,02 | | 0,08 |
| | Placa metálica con 4 Agujeros | Unidad | 1,00 | 2,50 | | 2,50 |
| | Poste cuadrado galvanizado de buxbox 1"5mm con placa base - 1,00 metro | Unidad | 1,00 | 24,80 | | 24,80 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 82,38 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Soldador | | 1,00 | 4,52 | 0,15 | 0,68 |
| | Carpintero | | 1,00 | 4,09 | 3,00 | 12,27 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 12,95 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 97,94 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 19,59 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 117,52 |

Análisis de Precios Unitarios

02-jul-20

Item: 505024
Código: 505024
Descripción: Cielo raso de fibra de vidrio con poliester no tejido Techstyle y estructura metálica
Unidad: m2

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|------------------------------------|---|--------|----------|----------|-----------|--------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| 102005 | Andamio Metalico tableros de 1.22 x 1.22 (1.49m2) | Hora | 1,00 | 0,10 | 1,00 | 0,10 |
| 114001 | Herramienta menor de carpintería | Hora | 2,00 | 0,30 | 0,50 | 0,15 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,25 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| 236001 | Estructura metalica para cielo raso | m2 | 1,00 | 6,00 | | 6,00 |
| 237001 | Cielo raso Fibra de vidrio Techstyle | m2 | 1,00 | 9,43 | | 9,43 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 15,43 |
| Transporte | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | 0,00 |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| 403007 | Ayudante de Albañil | 1,00 | 3,30 | 0,50 | | 1,65 |
| 404001 | Maestro de obra | 1,00 | 3,66 | 0,05 | | 0,18 |
| 403003 | Albañil | 1,00 | 3,30 | 0,50 | | 1,65 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 3,48 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 19,16 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 3,83 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 23,00 |

Análisis de Precios Unitarios

02-jul-20

Item: 1.004
Código: 501039
Descripción: Colocación tira de luz LED con platina de aluminio en cielo raso
Unidad: ml

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|-----------|-------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | herramienta menor | Hora | 1,00 | 0,40 | 1,00 | 0,40 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,40 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | Perfil de aluminio para tiras LED | ml | 1,00 | 3,33 | | 3,33 |
| | Cinta LED 5050 | ml | 1,00 | 2,50 | | 2,50 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 5,85 |
| Transporte | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Ayudante de electricista | 1,00 | 3,26 | 0,30 | | 0,97 |
| | Electricista | 1,00 | 3,30 | 0,30 | | 0,99 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 1,96 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 8,21 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 1,64 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 9,85 |

Análisis de Precios Unitarios

02-jul-20

Item: 1.004
Código: 501039
Descripción: Colocación tira de luz LED con perfil de aluminio
Unidad: ml

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|-----------|-------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | herramienta menor | Hora | 1,00 | 0,40 | 1,00 | 0,40 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,40 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | Perfil de aluminio para tiras LED | ml | 1,00 | 3,33 | | 3,33 |
| | Cinta LED 5050 | ml | 1,00 | 2,50 | | 2,50 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 5,85 |
| Transporte | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Ayudante de electricista | 1,00 | 3,26 | 0,20 | | 0,65 |
| | Electricista | 1,00 | 3,30 | 0,20 | | 0,66 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 1,31 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 6,21 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 1,24 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 7,45 |

Análisis de Precios Unitarios

02-jul-20

Item: 1.004
Código: 501039
Descripción: Panelado de madera con rieles electrificados
Unidad: u

| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------|----------|----------|-----------|---------------|
| Equipo y herramienta | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | Rendim. | Total |
| | herramienta menor | Hora | 1,00 | 0,40 | 1,00 | 0,40 |
| Subtotal de Equipo: | | | | | | 0,40 |
| Materiales | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio | | Total |
| | Tablero de madera de melamina | m2 | 1,75 | 18,84 | | 32,97 |
| | Rieles electrificadas para panel | ml | 2,00 | 10,00 | | 20,00 |
| | Mecanismo movimiento y para fijación | u | 2,00 | 17,00 | | 34,00 |
| Subtotal de Materiales: | | | | | | 86,97 |
| Transporte | | | | | | |
| Código | Descripción | Unidad | Cantidad | Tarifa/U | Distancia | Total |
| Subtotal de Transporte: | | | | | | - |
| Mano de Obra | | | | | | |
| Código | Descripción | Número | S.R.H. | Rendim. | | Total |
| | Carpintero | 1,00 | 3,30 | 0,20 | | 3,50 |
| | Electricista | 1,00 | 3,30 | 0,20 | | 3,50 |
| Subtotal de Mano de Obra: | | | | | | 7,00 |
| Costo Directo Total: | | | | | | 94,37 |
| COSTOS INDIRECTOS | | | | | | |
| | | | | | | 20 % 18,87 |
| Precio Unitario Total | | | | | | 113,24 |



Abstract of the project

Title of the project Dynamic lighting as an expressive tool in interior spaces

Project subtitle Pumapungo museum

Summary: This research work focuses on lighting as a dynamic tool in the interior space of the Pumapungo museum. This initiative is established based on an analysis focused on social needs from an expressive and communication perspective between the subject and the object, through the design it is proposed to generate exposure environments exposed in the lighting system, in order to promote the Public participation and in turn will transmit new experiences, creating a dynamic exhibition which will start with spatial, lighting and museum characteristics and qualities that will allow the museum to be conceived as an expressive space.

Keywords museology
interior design
scenography
museum space,
light use

Student Duchi Tenelema Patricia Dolores

C.I. 302625231 **Código:** 73806

Student Carchi Pillcorema Jorge Luis

C.I. 302617808 **Código:** 68345

Director Balarezo Andrade Diego Gerardo

Codirector:

Para uso del Departamento de Idiomas >>>

Revisor:



apellidos_nombres

N°. Cédula Identidad 010260367-7



