



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY

DISEÑO  
ARQUITECTURA Y ARTE  
FACULTAD

UNIVERSIDAD DEL AZUAY  
FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

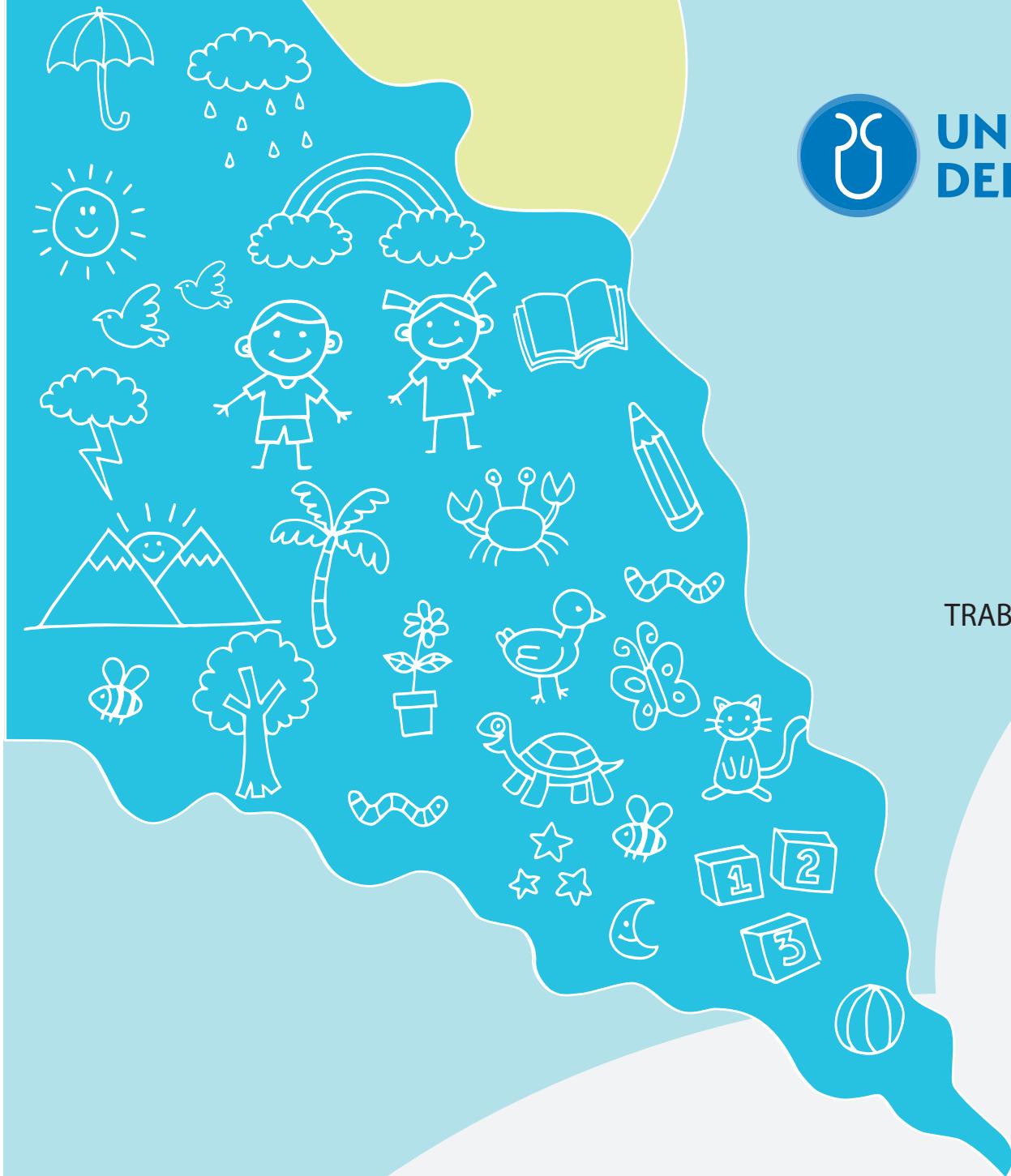
ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE  
DISEÑADORA DE INTERIORES

DISEÑO INTERIOR INTERACTIVO PARA NIÑOS DE 6 A 11  
AÑOS DE EDAD EN EL MUSEO PUMAPUNGO

María José Méndez Lozano  
Directora: Arq. Verónica Heras

Cuenca – Ecuador  
2018







**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

**DISEÑO  
ARQUITECTURA Y ARTE  
FACULTAD**

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE  
ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

**DISEÑO INTERIOR INTERACTIVO PARA NIÑOS DE 6 A 11  
AÑOS DE EDAD EN EL MUSEO PUMAPUNGO.**

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

**DISEÑADORA DE INTERIORES**

**AUTORA:** María José Méndez Lozano

**DIRECTORA:** Arq. Verónica Heras

Cuenca – Ecuador  
2018

III

*Dedicatoria*

A mi mamá Nancy por su apoyo incondicional durante toda mi vida y mas en esta etapa importante, a mi abuelita Guillermina por estar pendiente de mi siempre que necesité un consejo y su cariño que tiene hacia mi, y por último a mi hermana Romina por siempre querer lo mejor para mi.



*Agradecimiento*

Agradezco a Dios por ser pilar fundamental en mi vida, por permitirme llegar a esta etapa de mi vida y dejarme confiar en el.

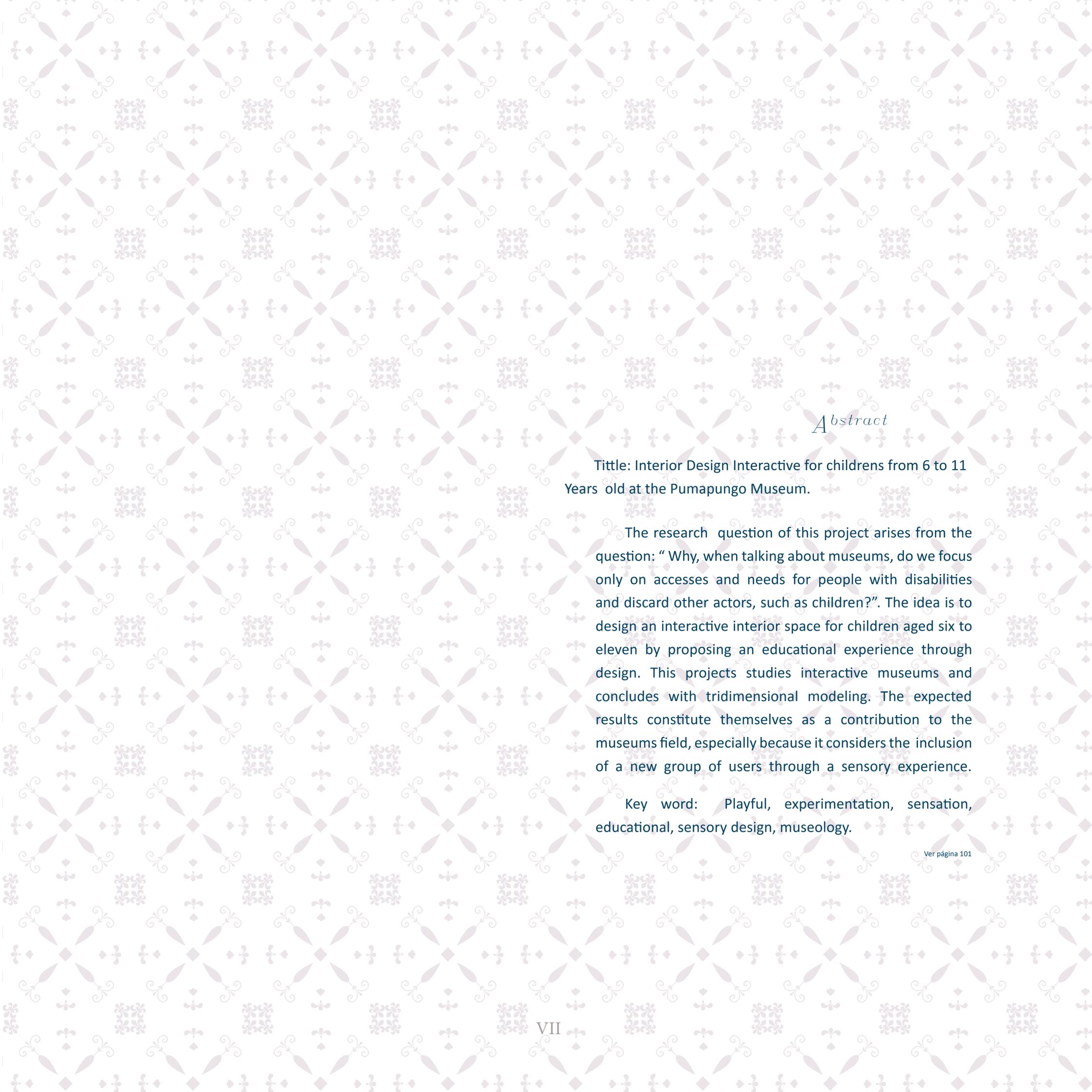
A mis tutores por su apoyo , a mi tutora Arquitecta Veronica Heras , por su aliento a seguir con este proyecto.

A mi enamorado por estar a mi lado siempre que necesite.

A todas las entidades, profesores y niños que me ayudaron con el proceso de investigación para el proyecto de graduación.

## *Resumen*

La interrogante de este proyecto surge de ¿por qué cuando se habla de museos, nos centramos sólo en accesos y necesidades para personas con capacidades diferentes y no tomamos en cuenta, a otros actores como son los niños?. Consiste en desarrollar un espacio interior interactivo para niños entre seis a once años de edad, proponiendo una experiencia educativa a través del diseño. Este proyecto investiga acerca de Museos interactivos, hasta llegar a un modelo tridimensional. Los resultados esperados constituyen un aporte para el ámbito museístico en donde se incluya un nuevo grupo de usuarios mediante una experiencia sensorial.



## *Abstract*

Title: Interior Design Interactive for childrens from 6 to 11 Years old at the Pumapungo Museum.

The research question of this project arises from the question: “ Why, when talking about museums, do we focus only on accesses and needs for people with disabilities and discard other actors, such as children?”. The idea is to design an interactive interior space for children aged six to eleven by proposing an educational experience through design. This projects studies interactive museums and concludes with tridimensional modeling. The expected results constitute themselves as a contribution to the museums field, especially because it considers the inclusion of a new group of users through a sensory experience.

Key word: Playful, experimentation, sensation, educational, sensory design, museology.

Ver página 101

El presente proyecto de grado analiza el problema que existe con los niños entre la edad de seis a doce años de edad dentro del museo Pumapungo en la sala etnográfica nacional temporal de la ciudad de Cuenca.

Ahora bien, se debe esclarecer el significado de la palabra interactivo.

*“Por interacción se designa a aquella acción que se ejerce de manera recíproca entre dos o más sujetos, objetos, agentes, fuerzas o funciones.” (Definición ABC, 2009)*

Una vez definido este concepto se puede continuar el estudio del presente proyecto por medio de diferentes temas de abordaje. Para empezar, el estudio de su comportamiento y la relación que tienen a un espacio interior es parte esencial para analizar diferentes temas como; la teoría del color del autor poeta Johann Wolfgang Von Goethe y su relación con la personalidad del ser humano y los sentidos, como también el libro de Color Harmony de Bride M. Whelan, teniendo como guía de sus sensaciones percibidas por medio del color al hombre.

Continuando con la investigación es fundamental definir los sentidos más utilizados de los niños entre el rango de edad de seis a doce años para tener una relación eficaz con el espacio, objeto y persona dentro de un museo. Por lo tanto, se considera una investigación de la Universidad de Cuenca con las autoras Bernarda Sisalima y María Fernanda Vanegas en la importancia del desarrollo sensorial en el aprendizaje del niño teniendo temas como las funciones de la sensopercepción que es un:

*“proceso por el cual un estímulo se transforma en una modalidad de conducción eléctrica o química, se transmite en forma codificada a áreas específicas del Sistema Nervioso Central (SNC) que reciben la señal, la traducen, procesan y seleccionan una respuesta que retorna decodificada a nivel cognitivo, visceral, emocional o motor” (Bayona, 2006, p.111).* ). Además del desarrollo sensorial y los órganos sensoriales, como también la Teoría de Piaget y la teoría del desarrollo cognitivo, por lo que considera Piaget es que los seres humanos deben estar en continuo contacto con los estímulos y objetos para alcanzar el resultado de lo que se quiere conocer.

*“Define sensación como el proceso por medio del cual los órganos de los sentidos de una persona responden ante estímulos del medio ambiente” (Rodríguez, 2006, p.91).*

Una vez estudiado los temas anteriores también se consideró una indagación de medidas ergonómicas y antropométricas de niños en un espacio determinado, por lo que se estudiará la teoría de Neufert y el libro de Dimensiones antropométricas Población Latinoamericana, para el correcto manejo de la visualización en exposiciones e interacción del espacio – niño para la sala Etnográfica del Museo Pumapungo.

Y por último, concluyendo la investigación se desarrollará una propuesta de diseño Interior, e interactividad, recopilando toda la información de lo mencionado en los capítulos anteriores para concebir un espacio en el que los niños puedan desarrollar un aprendizaje de manera adecuada.

*Objetivo general*

Desarrollar un espacio interactivo para niños en el Museo Pumapungo

*Objetivos específicos*

- Investigar espacios interactivos para niños en museos.
- Diagnosticar el espacio existente dentro de la sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo.
- Establecer los requisitos para captar la atención en niños de seis a once años de edad.
- Proponer un espacio interior tridimensional.



# Índice de contenidos

Resumen.....	VI
Introducción.....	VII
Objetivos.....	VIII
Índice de contenidos.....	XI

## Capítulo I : Referentes teóricos

1.1	Definición de museología.....	17
1.2	Historia de Museos .....	17
1.3	Estudios sensoriales.....	18
1.3.1	Sentido del tacto.....	18
1.3.2	Sentido visual.....	19
1.3.3	Sentido auditivo.....	19
1.3.4	Sentido gustativo.....	20
1.3.5	Sentido olfativo.....	20
1.4	Teoría del color.....	21
1.5	Definición de interactivo.....	24
1.6	Diseño emocional y la empatía del espacio con los usuarios.....	24
1.7	Infografía.....	25
1.8	Iluminación artificial.....	25
1.8.1	Estudio del reflejo.....	25
1.8.2	Tipo de iluminación artificial.....	26
1.9	Conclusión.....	29

## Capítulo II : Diagnóstico

2.1	Referentes de museos en espacios interior.....	33
2.1.1	Internacionales.....	33
2.1.2	Nacionales.....	34
2.1.3	Referentes de espacios interior.....	35
2.2	Historia del Museo Pumapungo.....	36
2.3	Diagnóstico de la sala etnográfica nacional temporal del Museo Pumapungo.....	37
2.3.1	Levantamiento Fotográfico de la sala etnográfica temporal.....	37
2.4	Relación entre el museo y los niños entre la edad de seis a once años .....	38
2.5	Comportamiento de los niños entre la edad de seis a once años a través de la psicología.....	39
2.6	Entrevista a niños de su experiencia en la visita a la sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo.....	39
2.7	Experimentación de lugares de juego para niños dentro de la ciudad de Cuenca.....	41
2.8	Resultados.....	42
2.9	Conclusión.....	43

## Capítulo III : Experimentación

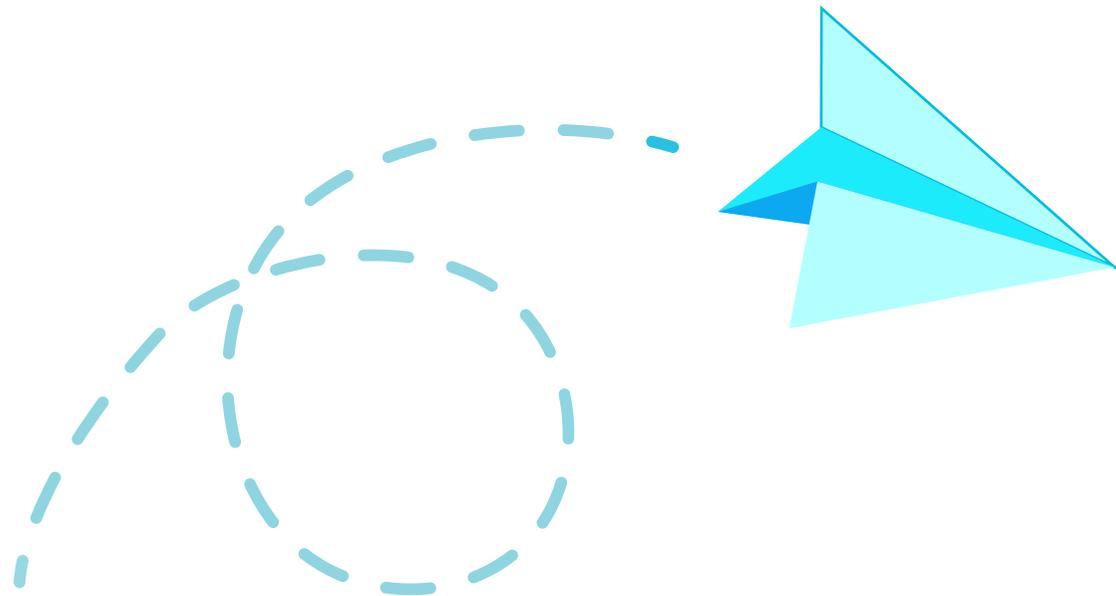
3.1	Definición del modelo conceptual.....	47
3.1.1	Macro criterios.....	47
3.2	Criterios de experimentación.....	47
3.3	Planta de la sala etnográfica temporal en el Museo Pumapungo..	49
3.3.1	Sala etnográfica nacional del Museo Pumapungo.....	49
3.3.2	Sala etnográfica del Museo Pumapungo .....	50
3.4	Criterios de validación y selección.....	51
3.3.1	Combinaciones seleccionadas .....	51
3.3.2	Relaciones posibles .....	51
3.3.3	Experimentación en bocetos.....	52
3.4	Conclusión.....	54

## Capítulo IV : Proyecto de diseño

4.1	Conceptualización.....	59
4.2	Criterios de aplicación para la propuesta.....	60
4.2.1	Cromática .....	60
4.2.2	Iluminación.....	60
4.2.3	Mobiliario.....	61
4.2.4	Sonido.....	61
4.3	Descripción de la propuesta.....	61
4.3.1	Partido funcional.....	61
4.3.2	Partido expresivo.....	62
4.3.3	Partido tecnológico.....	63
4.3.4	Planta arquitectónica .....	64
4.3.5	Planta arquitectónica de la propuesta.....	65
4.3.6	Planta arquitectónica de la zonificación.....	66
4.3.7	Planta de la propuesta de piso.....	67
4.3.8	Planta de la propuesta de cielo raso.....	68
4.3.9	Planta de instalaciones electricas.....	69
4.4	Perspectivas del espacio interior .....	70
4.4.1	Detalles constructivos.....	73
4.5	Especificaciones técnicas.....	83
4.6	Conclusión.....	85
	Conclusión general .....	86
	Recomendación .....	87
	Bibliografía.....	88
	Índice de imágenes .....	89
	Anexos.....	90



# Capítulo I



## Referentes Conceptuales



Para el significado de “museo” se puede denominar tanto para una institución, establecimiento o lugar persistente sin fines de lucro, para comprender el estudio y la exhibición de testimonios materiales e inmateriales del sujeto y su medio ambiente, un ejemplo es la figura 1 relacionado al Museo de Artes de la Universidad de los Ángeles. (Carretón, 2018).

## 1.1 Definición de Museología

La museología es el estudio del museo, donde se memoriza la historia y su rol en la sociedad, arquitectura antigua, catalogación y conservación física de los bienes materiales e inmateriales y la expansión de organización de tiempos remotos a la actualidad. (Desvallées & Mairesse, 2010).

## 1.2 Historia de museos.

En 1683 la Universidad de Oxford, decidió mostrar una privada colección donada con relación a la historia natural. El mismo año se inauguró el Museo Ashmolean de arte y arqueología, donde fue la primera exposición abierta al público de forma permanente. Durante el siglo siguiente la apertura del British Museum y Louvre en París, fueron financiados por el gobierno y destinados a la educación pública y a la venta de artículos en relación a las exposiciones en los museos.

El museo científico más antiguo del mundo es el de Ciencias Naturales de Madrid, quien fue abierto en 1752, con el nombre de Real Gabinete de Historia Natural. Su fundador fue el marino, astrónomo y físico sevillano Antonio Ulloa por orden de Carlos III. (media, 2018).

Ahora bien, a partir de los años 1752 los tipos de museos se subcategorizaron, y son:

1. **Antropológico:** tratan sobre los aspectos biológicos y sociales del ser humano.
2. **Arqueológico:** son dedicados a la divulgación de la arqueología.
3. **Arquitectura:** se dedican a estudiar los procesos constructivos, sus creadores y los edificios diseñados por ellos.
4. **Arte contemporáneo:** sus obras contienen una cronología desde finales del siglo XIX hasta la actualidad.

5. **Artes decorativas:** son artes que se dedican a producir objetos funcionales y ornamentales.
6. **Bellas artes:** son dedicados a diferentes áreas artísticas.
7. **Ciencias naturales:** son dedicados al conocimiento de la diversidad del mundo natural.
8. **Científico, tecnológico:** es un museo con objetivos y contenidos de estudio y difusión de la ciencia entre la sociedad.
9. **Etnográfico:** se trata de folklore y de los usos y costumbres populares de una sociedad.
10. **Histórico:** difunden historia general de una ciudad o territorio en específico.
11. **Marítimo y naval:** trata sobre la navegación y todo lo relacionado al mar.
12. **Militar:** son todos los relacionados al ejército o a acontecimientos bélicos.
13. **Musical:** son asociados a los contenidos de la música y el devenir histórico, pero también se deriva de museos con tipología del instrumentos musicales, compositores, teatros de ópera, música popular, etc. (Media, 2018).

El siguiente punto se trata de que el Ministerio de Cultura y Patrimonio del Ecuador ha buscado integrar la red de museos impulsando la dinámica de sus salas con los visitantes, y así poder democratizar las piezas que han perpetuado en sus reservas correspondientes.

El primer museo en el Ecuador fue el Museo Nacional de Quito "MUNA-Q", fundado en 1969 por el Banco Central del Ecuador en la ciudad de Quito. A lo largo de la historia se ha registrado que la red de Museos del Ministerio de Cultura y Patrimonio continúa en transición. El primer museo en el Ecuador que cuenta con sala etnográfica está ubicado

## Referentes teóricos

En la ciudad de Quito en el Museo de Arte Antropológico y Contemporáneo MAAC o Cosmogonías ( Figura 2 ), cuenta con piezas de hace 10.000 años del Ecuador antiguo. Por otro lado, del sur al centro se encuentra el Museo Pumapungo ubicado en la ciudad de Cuenca, siendo así el segundo más visitado desde su inicio.



Por otra parte, museos interactivos para niños no existe en la ciudad pero si en el Ecuador en la ciudad de Quito, el “Museo de Ciencia y Astrofísica” y el museo del agua “YAKU” ( Figura 3 ), que tienen como meta la interacción de todos los visitantes con las diferentes exposiciones que tiene cada museo como atractivo turístico y así poder concientizar a las personas para una sociedad mejor.



### 1.3 Estudios sensoriales.

Evaluación de los aspectos sensoriales de los productos analizando los atributos de aspecto, olor, textura y aceptación global contra otros. Se medirá la emoción suscitada en el instante de la prueba sensorial, aportando indicadores de gusto, rechazo, neutralidad y su nivel de intensidad e índice de deseo de consumo. (neurologica, 2018).

#### 1.3.1 Sentido del Tacto:

Este sentido está distribuido por todo el cuerpo ya que su órgano sensorial son los nervios en la piel y transmiten sensaciones al cerebro, por lo tanto son perceptibles. Se puede identificar clases de sensaciones de tacto como frío, calor, contacto y dolor, la muestra más clara es como en la imagen de la figura cuatro. El tacto pertenece al sistema sensorial por lo que su influencia es difícil de aislar o eliminar. Del mismo modo una persona puede vivir sin escuchar, ver, sin olfato y gusto pero sin tacto no va a poder sobrevivir ya que la piel redime las funciones.

Figura 4. Sentido del tacto en los niños. Fuente: <https://bit.ly/2t1hlwW>

En los niños se desarrolla el sentido del tacto a partir de la semana 32 y el estímulo comienza desde que nace, una de las acciones que los niños comúnmente hacen es tocar los objetos para conocer y de este modo saber su textura siendo así un modo de aprender. (Galvez, El Sistema Nervioso, 2018).

### 1.3.2 Sentido de la vista:



Figura 5. Sentido de la vista. Fuente: página de University of Illinois.

El sentido de la vista es uno de los sentidos importantes del cuerpo por lo tanto, debemos cuidarlo de la mejor manera posible.

El sentido de la vista concede percibir la forma, distancia, color y tamaño de las cosas que nos rodea. Los ojos son los órganos receptores de la vista, el ojo humano tiene una estructura compleja que permite percibir los estímulos luminosos que encontramos en el entorno hacia la retina para poder procesar la información.

El ojo tiene las cejas, pestañas y parpados que protegen toda la cavidad orbitaria del ojo. Una de las lesiones del sistema visual puede ser la causa de la ceguera, eso viene ligado en él una lesión de la región occipital del cerebro.

En relación con los niños entre la edad de seis a once años y el sentido de la vista, genera sensaciones importantes como descubrir el color o la textura a la que está mirando, es significativo entender que a partir de la mirada con el espacio y objeto el niño se estimuló a una educación sensorial. (Galvez, El sistema nervioso, 2016).

### 1.3.3 Sentido auditivo

El sentido del oído permite percibir los sonidos, sus características y la dirección en la que proviene pero también es un órgano de equilibrio. El órgano receptor es la oreja y se divide en el oído externo, oído medio y oído interno capaz de receptor vibraciones que viajan hacia el estímulo del cerebro causando así una interpretación particular del sonido receptado. (Galvez, El sistema nervioso, 2016). Ahora bien, una vez expuesta la definición el oído humano se puede decir que la Organización Mundial de la Salud OMS, dice que el oído se puede soportar 55 decibeles sin daño a la salud pero mayores a 60 decibeles, provoca ya molestias como dolores de cabeza, estrés y mal humor. (Ortíz, 2017).

Figura 6. Sentido auditivo. Fuente: Rosario Cajas, 2014.



Teniendo en cuenta el estudio de los decibeles que puede soportar un ser humano, los niños están expuestos a percibir sonidos de alta tensión que puede llegar a incomodar dentro del espacio, se puede ayudar con sonidos que los niños capten con poca percepción y así generar un ambiente de tranquilidad y armonía.

#### 1.3.4 Sentido gustativo:

Figura 7. Sentido del gusto. Fuente: Alejandra Ortiz, 2017



El sentido del gusto es aquel que se encarga de distinguir los sabores que ingresan en la boca, receptando así gustos como dulce, salado o ácido. El gusto procede por contacto de sustancias químicas solubles con la lengua y esta sensación es independiente con el olfato.

El receptor del sentido del gusto son las papilas gustativas que se encuentran en la lengua, estos tienen como tarea recibir y enviar al cerebro el sabor de las cosas, determinando acciones como el apetito, la ansiedad y la satisfacción cuando ingerimos alimentos.

Se debe agregar que, para los niños en edades tempranas de la edad de 4 a 5 años, desarrollando su manera de conocer las cosas es por medio del tacto y el gusto, con su sabor pueden distinguir si los objetos son dulces, salados, insípidos, etc.

Lo que da lugar a que los rituales de las exposiciones en el museo se pueden consumir formando un aprendizaje más experimental a los visitantes.

#### 1.3.5 Sentido olfativo:

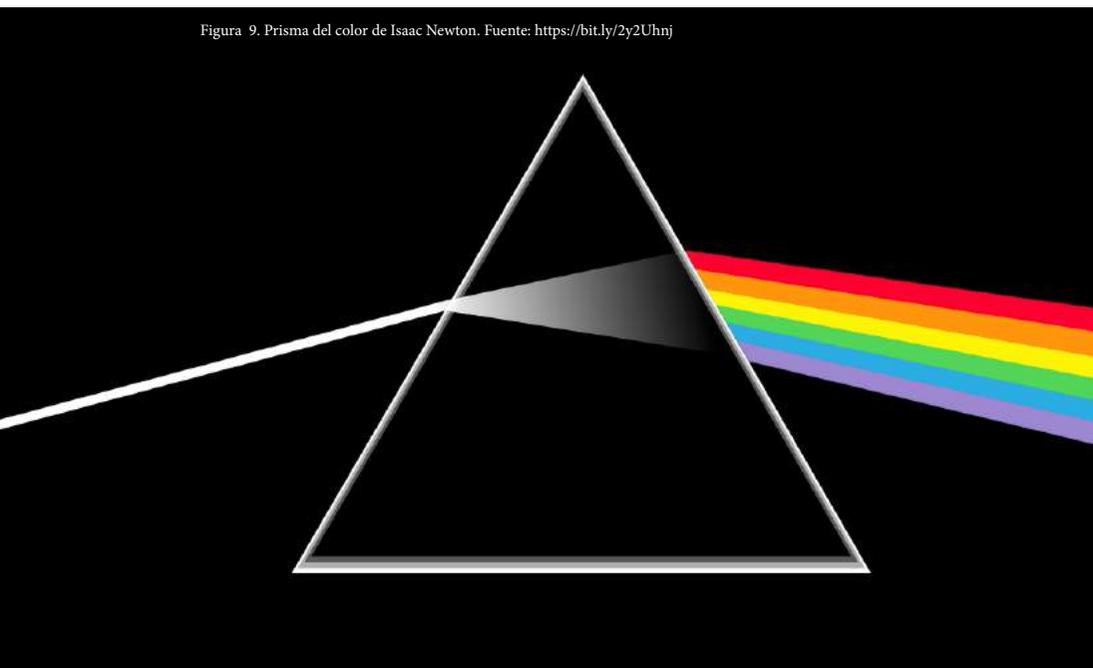
El sentido del olfato al igual que los otros sentidos tienen la capacidad de mantener la comunicación con el entorno, a este sentido se le denomina sentido químico, porque detecta compuestos químicos en el medio ambiente. Este sentido está conformado por aberturas nasales situadas en la parte externa de la nariz, estos envían mensajes directamente al cerebro donde estimula las emociones y la memoria. El órgano responsable de este sentido es la nariz.

Después de lo anterior expuesto el sentido del olfato genera sensaciones en los niños detectando olores que les recuerdan algún objeto o circunstancia a la que pasaron sin importar si es buena o mala. Sin embargo, se puede decir que el olfato va de la mano con el gusto. (Galvez, El Sistema Nervioso, 2018).

Figura 8. Sentido del olfato. Fuente: Alejandra Ortiz, 2017.



## 1.4 Teoría del color

Figura 9. Prisma del color de Isaac Newton. Fuente: <https://bit.ly/2y2Uhnj>

La historia del color comienza con Isaac Newton, ( figura 10 ) con su Teoría de la Refracción de la Luz, ( figura 9 donde describe que los colores nacen a partir de la refracción de la luz, esta teoría se verificó con la investigación donde se proyecta luz en un prisma triangular de vidrio reflejando así los colores del arco iris. (Ericka, 2018).

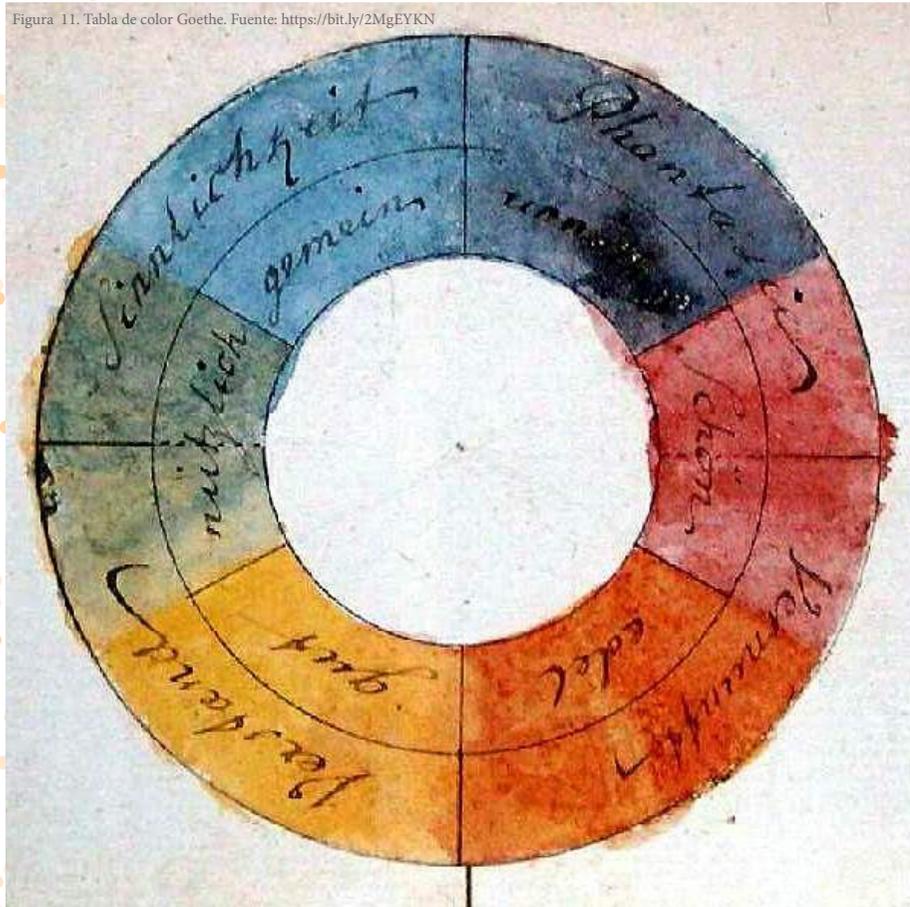
Figura 10. Isaac Newton. Fuente: <https://bit.ly/2HTTB3k>

### 1.4.1 Teoría de Johann Wolfgang Van Goethe.

Se comenzará la investigación con la teoría de “Johann Wolfgang Van Goethe”, fue científico y poeta alemán, es uno de los primeros en investigar la función del ojo y su interpretación del color. Wolfgang intentó derivar las leyes de armonía del color de la forma en la que afecta y la mirada subjetiva de la visión, por lo tanto propuso un círculo de color simétrico, ( figura 11 ), una de las comparaciones que hacía es que el color y el sonido no advierte sobre el peligro. Las investigaciones de Van Goethe eran sobre la piedra angular de la psicología del color actual ya que era esencial comprender sobre la reacción humana hacia los colores. Por otro lado desarrolló un triángulo con los tres colores primarios que son el rojo, azul y amarillo y sostuvo que algunos colores tienen relación a las emociones, como por ejemplo; su teoría declara que el negro o los colores oscuros no es ausencia de la luz sino elemento activo en la formación del color.

Ahora bien, según Goethe el color amarillo representa pureza y belleza y puede llegar a transmitir luz teniendo un carácter sereno, valeroso, alegre, entre otros pero si se usa con colores más opacos que el amarillo resulta molesto para muchas personas. Por otro lado el anaranjado es fuerte si se observa, lo que indica un sentimiento de enojo en las personas cercanas.

Figura 11. Tabla de color Goethe. Fuente: <https://bit.ly/2MgEYKN>



Un color particular es el azul, ya que tiene un poco de obscuridad. Transmite emociones como tranquilidad, serenidad, paz, las habitaciones azules se perciben más grande y a la vez fría sin descartar el sentimiento funesto. El morado es un color que proyecta molestia y más si es usado en objetos grandes donde la vista del humano no tiene tolerancia en él. El rojo es un color donde proyecta sentimiento de vida como también de inseguridad. Finalmente el color verde es la mezcla entre el amarillo y azul, se concibe un color atractivo por ese motivo colocarlo en las habitaciones hace que el espacio sea más atractivo.

#### 1.4.2 Teoría de Eva Heller.

En segundo lugar la teoría de “Eva Heller”, (1948-2008), Eva Heller fue socióloga y psicóloga alemana, realizó una investigación “Psychology of colour”, indagando sobre los colores y los sentimientos no se combinan de forma accidental, sino que reacciona con la historia de cada persona que ha pasado, más que un fenómeno óptico, son también sociales. Una vez leído el texto de “Psychology of colour”, se puede notar que Heller incluye el dorado y el plateado lo que da

lugar a trece colores que pueden ejercer en el sentimiento humano. A continuación se describirá alguno de los colores donde Eva habla del color azul, como el del todo porque se relaciona con el cielo y el mar, como también le identifica como un tono frío. Toma así un sentimiento de fidelidad, también vincula el color con las personalidades serenas.

Figura 12 - 13. Efectos cromáticos contrarios. Fuente: Eva Heller, 2008.



Por otro lado en países como Alemania el tono azul quiere decir tristeza, remontando a la edad media la expresión de sangre azul se utilizaba para la describir a la nobleza.

El color rojo desde tiempos remotos muchas culturas lo dedujeron al color rojo como una experiencia de peligro, el fuego o la sangre, pero también es un color de las emociones intensas y pasionales transmitiendo así energía, calidez y amor. Su tono es tan flexible generando sensaciones contradictorias que movimientos como el socialismo, comunismo o el nazismo abanderaron su grupo. (Comscore, 2017).

El amarillo en su más pura expresión es una tonalidad que representa la luz solar, según la investigación de Heller (1948-2008). Se llegó a la conclusión que el color se usaba para representar la divinidad. Una experimentación se entendió que genera un sentimiento de alegría y optimismo pero también genera celos, peligro de animales venenosos y resentimientos. (Misal, 2018).

El negro es considerado un color o la ausencia del color sin comparar ningún color, el negro es símbolo de poder, elegancia pero también la muerte representando la negación, la violencia, algo ilícito. Se puede notar que el tono es preferido por los diseñadores ya que llama la atención. Según Coco Chanel “Tres cosas necesita una mujer, una falda negra, un pullover negro y el brazo de un hombre al que quiera”, se lucía vestidos negros el día de su boda porque se utilizaba el mismo vestido para otras ocasiones.

Finalmente el color blanco es símbolo de lo tradicional siendo así un color perfecto de luz, nuevo comienzo, equilibrio con el cuerpo, mente y espíritu. (Misal, 2018)

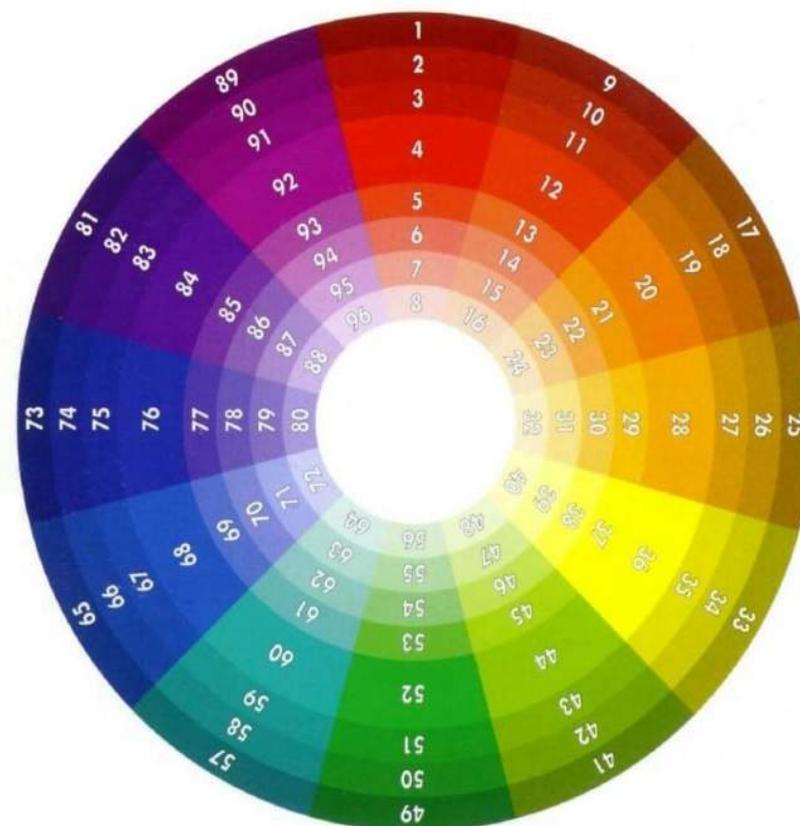
Estos colores son pocas definiciones de las sensaciones y símbolos que representan los colores según el estudio de Eva Heller (1948-2008), se puede tomar como referencia dichas descripciones para los fines de este trabajo.

Figura 14. Efectos cromáticos contrarios. Fuente: Eva Heller, 2008.



#### 1.4.3 Teoría de Bride M. Whelan.

Figura 15. Paleta de colores. Fuente: (Harmoy, 1994).



## Referentes teóricos

Tomando como referencia el libro de “Color Harmony” (1994), el libro de color Harmony se trata básicamente de la combinación de colores ( figura 11-12), comenzando desde el inicio de colores primarios y secundarios, hasta definir los colores cálidos y fríos.

Se tiene un estudio donde especifica cómo usar ( figura 13), en qué orden y que proporciones colocarlos para que el estado de ánimo de los usuarios al espacio tengan una reacción considerable al color. El círculo cromático de doce colores es una partida útil para designar distintos colores. La elección de colores para una habitación es crucial ya que los resultados no necesariamente pueden ser los esperados.

La distinción básica del color es claro y oscuro, pero se considera que el significado de cada color es diferente para las personas o las culturas en donde se habita por lo tanto es personal y universal. Según color Harmony, los aspectos o cualidades del color se refieren a la combinación de los mismos teniendo así una armonía y estabilización entre sí, dicho esto, las cualidades más representativas tienden a ser ardientes, fríos, cálidos, frescos, claros, oscuros, pálidos y brillantes. (Harmoy, 1994).

El uso del mismo en habitaciones se puede generar una sensación de paz, calidez, protección entre otros. Por otro lado, puede haber un sentimiento de opresión, desesperación e intranquilidad.

Una buena relación de los colores con el espacio es distinguir que persona o personas son las que van habitar o frecuentar el lugar para tener un manejo correcto de las tonalidades y así ocasionar una sensación de estabilidad y paz en el mismo.

### 1.5 Definición de interactivo:

“Interactivo procede de interacción, y por interacción se designa aquella acción que se de manera conjunta con uno, dos o más objetos, funciones. Además, con el término interactivo, en la informática, se designa a aquel programa a través del cual se permite una interacción, a modo de diálogo, entre un ordenador y un usuario.” (Ucha, 2018, pág. 12; ciudad, 2017).



En la figura 16 , se puede apreciar de mejor manera el término interactividad. Por otro lado se puede entender mejor con el término a continuación.

“Un sistema es interactivo cuando permite un diálogo continuo entre el usuario y la aplicación”. (Itd, 2018).

### 1.6 Diseño emocional y la empatía del espacio con el usuario:

“El diseño emocional es un modo de entender el humor de la gente y su conducta, en respuesta emocional al uso de un producto o espacio”.

El diseño emocional se demuestra cuando nos encontramos con un objeto, nuestra reacción viene definido por el aspecto que tiene, si nos parece atractivo o la melancolía que nos provoca. (Norman, 2018).

Figura 17. Guardería (España). Fuente: Mario Pérez.



## 1.7 Infografía

Figura 18. Ejemplo de infografía en museo. Fuente: <https://bit.ly/2MIsNwb>

Según Unbounce el 90 por ciento de toda la información que percibimos es visual, y el 65 por ciento de la población aprende mejor mediante recursos visuales. Por eso, la infografía resulta útil si lo que buscamos es un formato visual ( figura 18), para explicar a nuestro usuario conceptos densos. (Cisco , 2018).

Otra definición, es una combinación de imágenes sintéticas, explicativas y fáciles de entender y textos con el fin de comunicar información de manera visual para facilitar su transmisión. Además de las ilustraciones, podemos ayudar más al lector a través de gráficos que pueden entenderse e interpretarse instantáneamente. (Ofifacil, 2018).

La infografía puede dividirse en las categorías de gráficos, mapas, tablas y diagramas.

Las aplicaciones más comunes de la infografía son: infografía periodística. Infografía online, infografía arquitectónica, infografía instructiva, infografía cartográfica.

Colores y su significado para utilizar en infografía:

Negro: autoridad, muerte

Gris: seguridad, sofisticación

Blanco: limpio, pureza

Rojo: agresivo, energético, peligro

Verde: refrescante, amigable con el ambiente

Azul: seguridad, responsabilidad, paz

Café: sólido, estable, confortable.

## 1.8 Iluminación artificial

### 1.8.1 Estudio del reflejo:

## Referentes teóricos

La luz se puede hacer rebotar para generar efectos de iluminación y generar diferentes efectos para distintas situaciones como se puede observar en las figuras 19-20-21 y 22. Cuando la luz impacta sobre una superficie y da sobre el objeto se pueden dar distintos efectos.

Tipos de iluminación a través de los reflejos:

1. **Reflejo especular:** aparece cuando la luz da contra una superficie pulida, como un espejo o el agua.
2. **Reflejo difuso:** se da cuando la luz choca contra una superficie no pulida.
3. **Reflejo selectivo:** cuando se hace reflejar la luz sobre una superficie de color que transmite el color al objeto.

Figura 19-20-21-22. Autor Daniel Buran. Fuente: <https://www.pinterest.com/pin>.

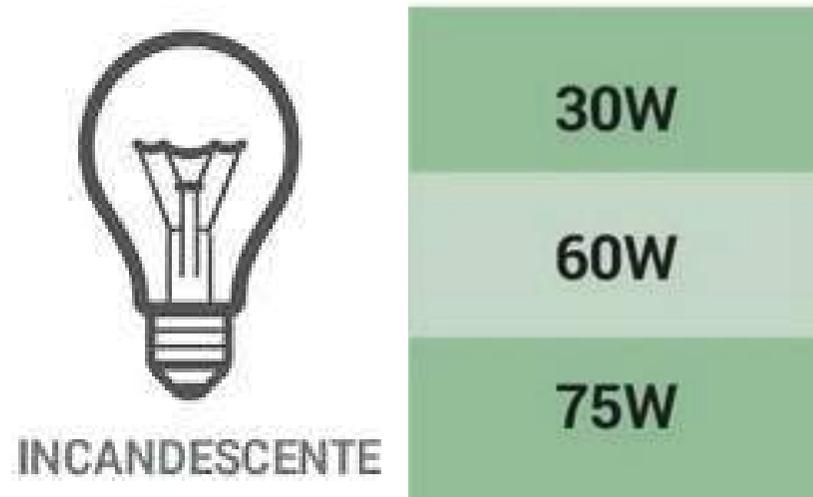


### 1.8.2 Tipo de iluminación artificial:

#### Luz incandescente

El foco incandescente ( figura 23), ha sido la fuente de luz artificial tradicional, es tono cálido de su luz y tiene bajo costo en el mercado. Por otro lado el foco incandescente tiene poca eficiencia dado que de toda la energía que consume, sólo alrededor de un 15 % es convertido en luz visible y el resto, en calor y en energía que escapa al espectro de visión humana. Por otro lado problema de sustentabilidad ambiental es alto porque solo se aprovecha un mínimo de energía fósil. Tiene una muy poca vida útil.

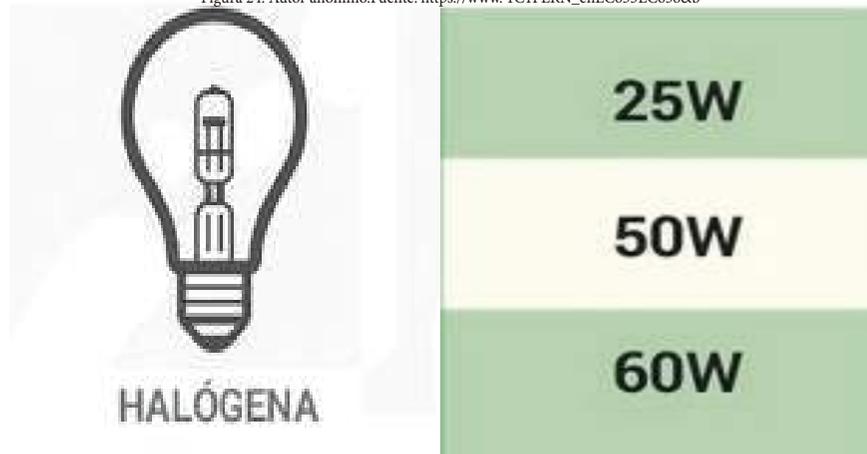
Figura 23. Autor anónimo.Fuente:



### Luces de halógeno

Es una evolución del foco incandescente ( figura 24), porque tiene mayor aprovechamiento de energía consumida, mayor vida útil y rendimiento.

Son útiles para iluminar un área particular en nuestro hogar, como spots sobrepuestos a una luz de ambiente. Estas luces tienen alto consumo energético.

Figura 24. Autor anónimo.Fuente: [https://www.1C1FERN\\_enEC653EC658&b](https://www.1C1FERN_enEC653EC658&b)

### luz fluorescente

La luz fluorescente (figura 25), tiene eficiencia con las luces incandescentes y de halógeno. Se puede colocar en áreas como oficinas, estudio, etc.

### luz fluorescente compacta

También conocido como foco ahorrador ( figura 25 ), tiene características similares a la luz fluorescente tradicional. Las horas de vida de una luz fluorescente las lámparas fluorescentes contienen mercurio que, si bien se encuentra en bajas proporciones, es un desecho que debe ser dispuesto de manera especial. Las innovaciones sobre este tipo de lámparas hacen posible que hayan ampliado su gama de "temperatura de color" (los tonos en que vemos la luz). Los focos ahorradores son dispositivos costosos más que los incandescentes, pero presentar mayor eficiencia energética por lo que son sustentables ambientales.

Figura 25. Autor anónimo.Fuente: [https://www.1C1FERN\\_enEC653EC658&b](https://www.1C1FERN_enEC653EC658&b)

### Luz LED

La luces LED ( figura 26 ), Son la última tendencia en iluminación. Este tipo de luz aporta mucha más luz por la energía que consume sin producir calor. Una de las ventajas de usar esta luz es que no contienen sustancias que requieren manipulación y su consumo energético es moderado.

## Referentes teóricos

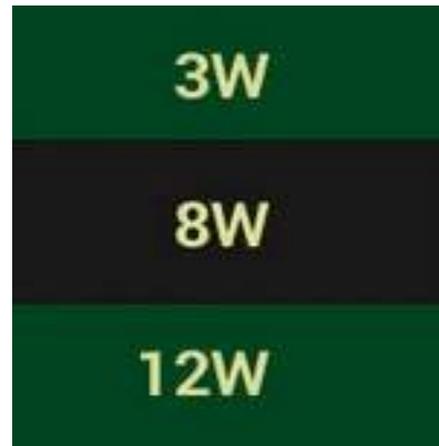
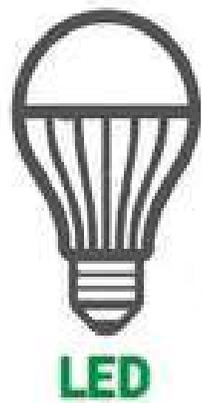


Figura 26 Autor anónimo. Fuente: [https://www.1C1FERN\\_enEC653EC658&b](https://www.1C1FERN_enEC653EC658&b)

## Ejemplo:



**Autor:** Figura27. Daniel buran.

**Materiales:** luz natural y vidrio traslucidos de colores.

**Comentario:** este ejemplo es de luz natural con pedazos de vidrio traslucidos de colores que reflejan a la parte interior del espacio.



**Autor:** Figura 28 Mengibar Goñi.

**Materiales:** luz artificial.

**Comentario:** el ejemplo de luz artificial en el espacio se puede apreciar en el reflejo que se genera en la parte superior.

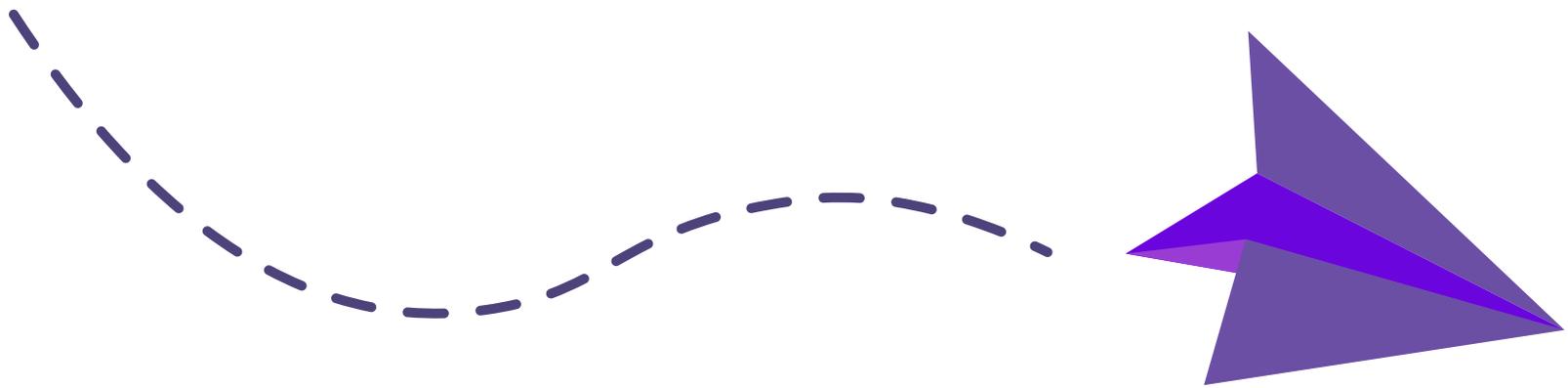
## 1.9 Conclusión:

Al concluir este primer capítulo se puede entender que el término de interactividad y museología va ligado para el aprendizaje y las capacidades de poder captar la atención de los actores de una mejor manera.

Según los casos de estudio que se investigó, los sentidos, colores, su comportamiento y el diseño emocional es fundamental para el aprendizaje de ellos, y así puede receptor la información de los materiales expuestos de una manera mejor. Se conocí que tipo de espacios se puede utilizar para el desarrollo de este proyecto. Los cambios del espacio interior en los museos son visibles.



# Capítulo I I



## Diagnóstico



En este capítulo se analizará la relación entre los espacios y el usuario, con el propósito de conocer cómo se maneja el tema de interactividad y las sensaciones que se tiene en el espacio de la sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo. Dando a conocer de qué manera se puede intervenir en los espacios para el beneficio de los usuarios en el espacio.

## 2.1 Referentes de museos en espacios interior

Dentro de la ciudad no existe un museo interactivo destinado para los niños, pero en la ciudad de Quito, tenemos dos y sus nombres son "YAKY" y "Mic". Son espacios de desarrolló una interacción entre el usuario, espacio y objeto.

Ahora bien, se entiende que fuera del Ecuador se encuentra ejemplos muy claros para un museo interactivo como: Domus o Dinópolis, llegando a ser un lugar de espectáculos atractivos. Hablando en términos ergonómicos, la accesibilidad a estos espacios está dentro de la norma, llegando a una dinámica más efectiva con el objeto expuesto.

A continuación se va a exponer unas tablas para entender de mejor manera.

### 2.1.2 Internacional:

#### Museo Dinópolis



Ubicación: Turuel España

Historia: Es una fundació paleontológico de Turuel, nació en el año 1998.

Museo: La prioridad del museo es la preparación de contenidos de comunicación social de Paleontología. entre sus actividades se encuentran generar y asesorar los contenidos positivos, realizar investigaciones paleontológicas, difundir la paleontología y conservar los bienes paleontológicos.

Lo que funciona: De acuerdo a los comentarios puestos en la página oficial del museo, se entendió que las personas que lo visitan están satisfechos por las sensaciones que les generó durante el recorrido y las actividades del museo.

Lo que no funciona: No hay comentarios acerca del espacio.

Comentario: El museo de Dinópolis, se va a toma en consideración como ejemplo para una convivencia mejor estructurada entre el espacio y el visitante, porque su principal atractivo es interactuar mediante las emociones que durante el recorrido se va experimentando.

#### Museo interactivo de la musica MIMMA



Ubicación: Málaga, España.

Museo: Permite al visitante conocer todo tipo de épocas y culturas musicales. No se trata sólo de ver distintos instrumentos y objetivos musicales, se trata de conocer diferentes culturas existentes en el mundo a través de su música.

## Diagnóstico

Lo que funciona: Según comentarios e la página del museo se dedujo que les gusto estar ahí porque es un lugar donde puedes jugar.

Lo que no funciona: No hay comentarios más que la queja del horario en época de invierno.

Comentario: Según lo investigado a cerca del museo los espacios donde se tiene las exposiciones de los instrumentos musicales están en vitrinas pero, tienen espacios donde los visitantes pueden tocar y experimentar los objetivos teniendo una réplica o algo similar.

### 2.1.3 Nacionales:

#### Museo de aguas YAKU



Ubicación: El placer, Quito, Ecuador 170130

Misión: Somos un museo temático que permite experiencias significativas, para crear una ciudadanía del agua.

Visión: Esperamos mantenernos como referentes nacionales como actividades y exposiciones interactivas mediadas orientadas a la educación.

Lo que funciona: Las instalaciones de todo el museo están bien distribuidas para los visitantes, en cuanto a circulación y todo lo que implica diseño.

Lo que no funciona: Para los visitantes se les dificulta el acceso a los baños y a la entrada principal.

Comentario: Pude observar que en el museo de aguas todos los visitantes interactúan con el espacio y las exposiciones, dando lugar a una concientización del uso del agua y la correcta forma de utilizar. El espacio donde son las instalaciones se le toma como referente importante porque la interacción del espacio-usuario son atractivos para el manejo sensorial de los visitantes.

#### Museo interactivo de ciencia MIC



Ubicación: Calle sincholagua y maldonado.

Museo: Descubrimos a nosotros mismo y a nuestro entorno, a través de experiencias museológicas educativas de gran impacto sensorial y educativo.

Visión: En el año 2020, será un referente a nivel nacional de divulgación de la ciencia, posicionando por su modelo de gestión, incluyente y articipativo.

Lo que funciona: Según comentarios recibidos las salas del museo son adecuadas para las actividades que realizan

Lo que no funciona: Según comentarios el acceso principal del museo es incómodo y no se tiene una visibilidad amplia en la sala.

Comentario: Según lo investigado a cerca del museo los espacios donde se tiene las exposiciones de los instrumentos musicales están en vitrinas pero, tienen espacios donde los visitantes pueden tocar y experimentar los objetivos teniendo una réplica o algo similar.

#### 2.1.4 Referentes de espacios interiores :

### Biblioteca de pablo

Figura 33, Biblioteca Londres, Fuente: <https://bit.ly/2HFzB4v>



Ubicación: biblioteca infantil Day School de Londres de Thomas por Hugh Broughton arquitectos y HI-MACS

Museo: Respalda y realizar los onjetivos de los centros escolares. Fomenta el hábito lector, el aprendizaje y la utilización de las bibliotecas.

Lo que funciona: Cromática, medidas ergonómicas, iluminación artificial y natural, y por último distribución.

Lo que no funciona: La altura de los libreros estan en una medida de 2.40 metros, donde genera una dificultad para pode adquirir el libro.

Comentario: Se puede apreciar que a biblioteca fue diseñada especialmente para niños donde el espacio interior es confortable y atractivo para los usuarios, generandounespaciodinámico. Dandounpunto de vista general, el espacio tiene una distribución, cromática y medidas adecuadas dentro del espacio de lectura de la biblioteca de Pablo.

### Pecas y flequillos



Figura 34, Guardería Pecas y flequillos, Argentina. Fuente: Autor anónimo.

Ubicación: Buenos aires, Argentina.

Centro infantil: Conocer y controlar su propio cuerpo, el descubrimiento del entorno y el desarrollo del lenguaje como centro de aprendizaje, son los objetivos principales de la guardería.

Lo que funciona: Su diseño iterior para el centro infantil tiene una temática especial para designar cada clase y así facilitar, conectar con ideas, experiencias y los proyectos educativos.

Lo que no funciona: No hay comentarios.

## 2.2 Historia del Museo Pumapungo.

El parque arqueológico Pumapungo o “Puertas del Puma” en quechua, es lo que queda de Tomebamba. Está ubicado en la intersección de la calle Larga y Avenida Huayna Cápac ( figura 35, es la entrada principal del Museo detrás del Museo Pumapungo, antes conocido como el Museo del Banco Central, el parque se compone de varias paredes bajas de las instalaciones religiosas del Inca, como el Templo del Sol, donde los altos sacerdotes llevaron a cabo ceremonias de adoración, y la residencia de las Vírgenes del Sol ( figura 36), que eran las mujeres elegidas para servir a la realeza Inca y sacerdotes en varias capacidades. (Comscore, 2017).

Figura 35, Museo Pumapungo, Autor: Autoría propia.



En el nivel más bajo de las terrazas del Pumapungo está la entrada a un túnel de más de 100 pies de largo que sirvió como un mausoleo que salvaguarda las huacas (tesoros ocultos) y panakas que son momias que incorpora los espíritus de los antepasados incas. Los visitantes también pueden ver los restos de un canal de riego que remoja los jardines a lo largo de las terrazas escalonadas donde se cultivan las plantas para las ceremonias de a adoración Inca y los baños de ritual de purificación. Los refugios que custodiaban los soldados se encuentran cerca, y custodiaban los lugares sagrados del Pumapungo. (El Telegrafo, 2015).

El parque arqueológico Pumapungo o “Puertas del Puma” en quechua, es lo que queda de Tomebamba. Está ubicado en la intersección de la calle Larga y Avenida Huayna Cápac detrás del Museo Pumapungo, antes conocido como el Museo del Banco Central, el parque se compone de varias paredes bajas de las instalaciones religiosas del Inca, como el Templo del Sol, donde los altos sacerdotes llevaron a cabo ceremonias de adoración, y la residencia de las Vírgenes del Sol que eran las mujeres elegidas para servir a la realeza Inca y sacerdotes en varias capacidades. (Comscore, 2017).

En el nivel más bajo de las terrazas del Pumapungo está la entrada a un túnel de más de 100 pies de lardo que sirvió como un mausoleo que salvaguarda las huacas (tesoros ocultos) y panakas que son momias que incorpora los espíritus de los antepasados incas. Los visitantes también pueden ver los restos de un canal de riego que remoja los jardines a lo largo de las terrazas escalonadas donde se cultivan las plantas para las ceremonias de a adoración Inca y los baños de ritual de purificación. Los refugios que

Figura 36, Museo Pumapungo, Autor: Autoría propia.



custodiaban los soldados se encuentran cerca, y custodiaban los lugares sagrados del Pumapungo. (El Telegrafo, 2015).

En 1981 el Banco Central del Ecuador compro la tierra que contiene las ruinas y se comenzó las restauraciones, en el siglo veinte Max Uhle el Arqueólogo alemán, comenzó los trabajos de excavación del Pumapungo. Los artefactos encontrados se muestran en el interior del Museo del Banco Central en la sala arqueológica. (Definicion ABC , 2009).

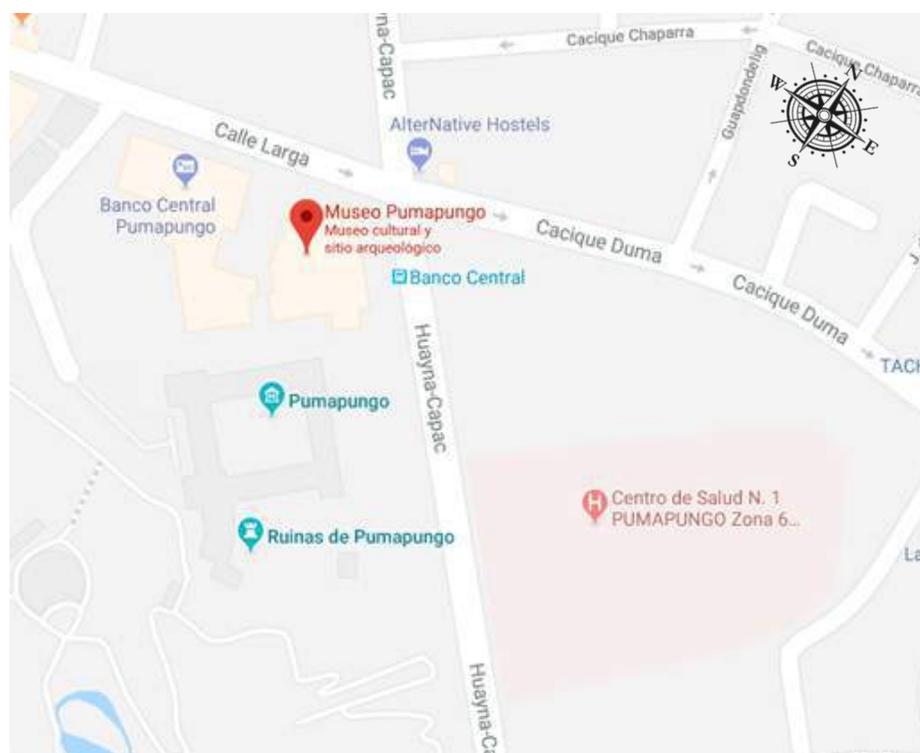
En el parque también se encuentran los jardines botánicos conocidos como Jardines del Inca y un centro de aves de rescate.

Pumapungo se convirtió en un parque arqueológico en el año 2003. (GoBig Web Dev, 2015).

El museo Pumapungo acoge una colección de objetos etnográficos, es decir; atuendos diarios y festivos, objetos, viviendas a escala, ritos y símbolos de los pueblos antiguos y recientes, creencias, entre otros. De igual manera, existe la sala iconográfica del arte Barroco del siglo XVIII. (El Telegrafo, 2015).

### 2.3 Diagnóstico de la sala etnográfica nacional temporal del Museo Pumapungo

A continuación se analizará la ubicación del Museo Pumapungo en un mapa, para que a su vez se realizará un levantamiento fotográfico y arquitectónico de la sala etnográfica temporal.



Escala: 1.25.

#### 2.3.1 Levantamiento fotográfico de la Sala etnográfica Temporal:

##### Perspectiva uno:

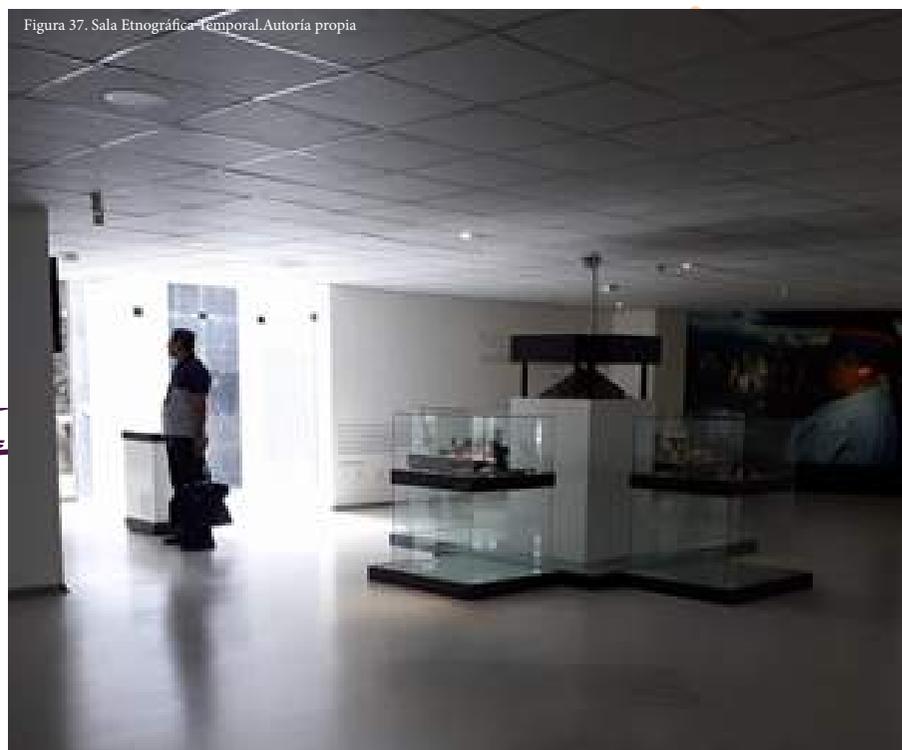


Figura 37. Sala Etnográfica Temporal. Autoría propia.

##### Perspectiva dos:

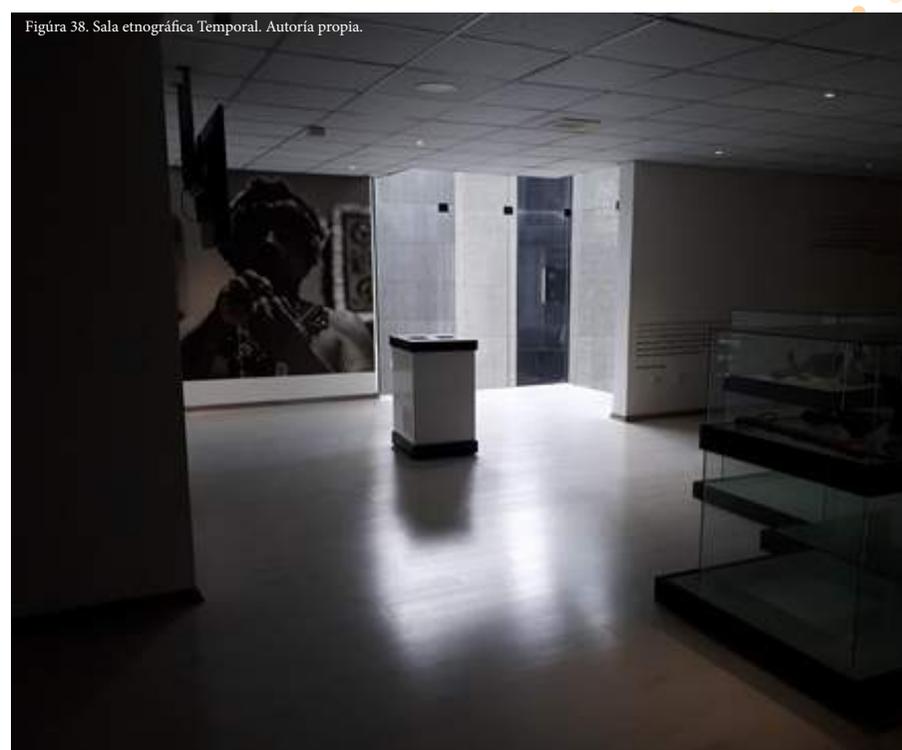


Figura 38. Sala etnográfica Temporal. Autoría propia.

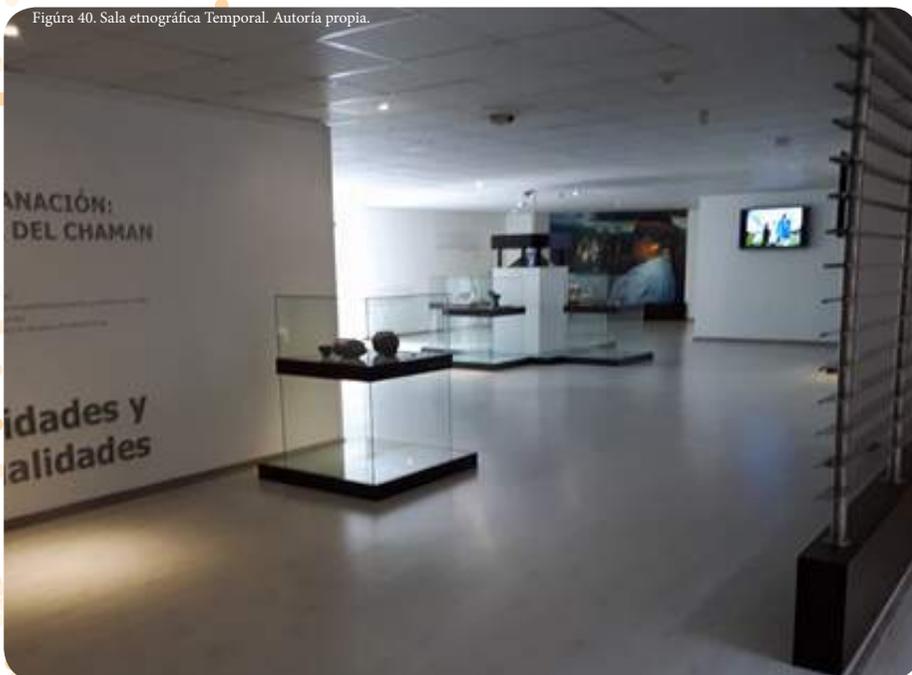
Perspectiva tres:

Figura 39. Sala etnográfica Temporal. Autoría propia.



Perspectiva cuatro:

Figura 40. Sala etnográfica Temporal. Autoría propia.



2.3 Relación entre el museo y los niños entre la edad de seis a once años:

Las exhibiciones de los museos es imprescindible comprender la historia que remonta cada cultura en épocas anteriores a la que vivimos, su manera de vivir, vestimenta y actividades que realizaban es una perspectiva basada en lo esencial del patrimonio, teniendo valores éticos, cívicos y afectivos en relación con los ámbitos del patrimonio de la ciudad.

Figura 41. Museo Dinópolis. Fuente: <https://bit.ly/2MiCyLC>



Se necesita diseñar planes, exposiciones a futuro donde que las exposiciones de los museos no sean las mismas sino que adquieran una transformación ( figura 41), y mejora en lo estudiado, por lo tanto están capacitados de abrir una línea de innovaciones en el ámbito educativo e investigativo.

Por otro lado tenemos a los niños que se comportan de una manera adecuada según la edad de estudio, tomando en cuenta que ellos necesitan actividades interdisciplinarias en los museos durante el recorrido, se desarrolla una línea amplia de actividades creativas para el proceso metodológico de enseñanza para los mismos. Los sentidos son la forma de aprender de una manera eficaz y rápida.

El espacio para los niños debe ser interactivo ya que ellos necesitan el sentir de las cosas, el lugar morfológicamente debe ser dinámico captando así toda su atención.

Ahora bien el diseño emocional es importante al momento de diseñar espacios interactivos destinados a los niños, por lo tanto es necesario tomar los sentidos cromáticos y texturas para el uso correcto de materiales sin dejar a un lado el sonido, que juega un papel importante al momento de hacer el recorrido.

#### 2.4 Comportamiento de los niños entre la edad de seis a once años descrito a través de la psicología:

Para este estudio se le hizo una entrevista a una niña de seis años llamada Adriana Camila Saquicela, tiene seis años de edad, es estudiante en la escuela Bilingüe Interamericana.

Una vez tomado este testimonio de una niña que está dentro del rango de edad establecido.

Se puede deducir que el comportamiento de los niños es totalmente sensorial, necesitan interactuar con los objetos y el espacio para aprender sobre el tema que están tratando en ese momento.

Los niños de las edades de seis a ocho años son considerados dentro de la niñez mediana, donde comienzan a mostrarse más independientes de los padres, prestan mucha atención a lo que pasa a su alrededor, desean ser amados y aceptados por sus padres y amigos y experimentar los objetos con el tacto y el olfato ( figura 42).

Figura 42. Baño de guardería pecas y flequillo. Fuente: anónimo, 2015



La experimentación del espacio para ellos es sensible e importante, ocasiona sensación de tranquilidad y ganas de estar en ese lugar. Ahora bien, los niños de esa edad presentan características significativas en el espacio dado así que adquieren una visión global de las cosas y se fijan en más mínimo detalle, sus ideas se basan en experiencias tangibles y en hechos que ellos pueden corroborar. Sus sentimientos de adaptación al entorno son manifestados, una parte muy importante es el desarrollo motriz, se necesita que interactúen con el espacio y los objetos en el que están para que puedan tener una enseñanza y captar la información de la mejor manera posible. (GoBig Web Dev, 2015).

#### 2.5 Entrevista a niños de su experiencia con la visita a la sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo.

Se realizó un recorrido por las instalaciones del Museo Pumapungo, poniendo como prioridad la sala etnográfica temporal y su exposición dedicada a la santería.

Fueron llevados 6 niños durante dos días donde se notó varios aspectos importantes de la relación que tienen hacia las cosas con los objetos que ellos mejor le conozcan. Como introducción hacia el recorrido se hicieron las siguientes preguntas:

1. ¿A qué huele un museo?
2. ¿Qué color tiene un museo?
3. ¿Qué te gusta del Museo Pumapungo?
4. ¿Cómo se ve un museo?

Estas preguntas se les hicieron a los niños para conocer como ellos perciben a los museos en especial al Museo Pumapungo, y las respuestas de ellos en generar fueron;

1. El 25 % de los niños respondieron a la primera pregunta con: a viejo, a polvo, chocolate, etc. Siendo alguna de las respuestas dadas antes de comenzar el recorrido en el museo.

2. El 40 % de los niños respondieron a la segunda pregunta con: Rojo, blanco, plomo, azul. Al igual que las respuestas anteriores esa es la percepción que tiene cada niño con respecto a los museos.

## Diagnóstico

3. El 25 % de los niños respondieron a la tercera pregunta con: los animales. Esta respuesta fue unánime para todos porque ellos supieron decir que no les gusta las exposiciones porque son aburridas pero si les gusta ir a ver los loros y todos los animales que están ahí.

4. Para la cuarta pregunta el 10 % de los niños respondieron: Grande, oscuro, grandote, feo. Estas respuestas no hay diferencias entre los demás pero eso consideran los niños cuando ven a un museo su primera impresión es ver como se ve el museo.

### Entrevista a una niña:



Figura 43. Adriana Camila Saquicela, Autoría propia.

Ahora bien, una de las entrevistas que se tuvo fue de la niña Adriana Camila, donde supo expresar de mejor manera al igual que otros, su percepción y comentario que puede mejorar al museo y así ser extraordinario la vista de la sala etnográfica nacional temporal del Ecuador.

“Me llamo Adriana Camila tengo seis años, estudio en la Bilingüe, soy una niña un poco inquieta, y a veces un poco molestosa a mi mami. Mi mami dice que soy muy inteligente. Me gusta jugar con los juguetes pero mis cosas favoritas es pintar y dibujar a mi familia y a mi perrito que se llama poncho y al perro de mi ñaño que se llama Jack. También me gusta bailar y ponerme los tacos de mi mami y el maquillaje. También hago deporte, me voy a patinaje de carreras y natación en la olímpica, disfruto pasar el tiempo con mis papis.

En el paseo que tuve al museo no me gustó mucho porque olía mal así como viejo pero también no me dejaban tocar nada porque decían que se dañaba, yo no veía lo que mostraba la profe y no había como hacer nada solo caminábamos.

Lo que yo pido es que pueda tocar las cosas que están en el museo para ver como es, y que también no nos hagan caminar tanto porque no me gusto el recorrido. ”

Tomando en cuenta esta entrevista expuesta y el resto de entrevista que se realizó para a los niños durante el recorrido del museo y el resto de actividades se pudo determinar que a la sala etnográfica temporal, le hace falta una convivencia mayor con los visitantes del momento, porque son exposiciones donde no se puede visualizar, ni interactuar de mejor manera dentro del espacio.

## 2.6 Experimentación de lugares de juegos para niños dentro de la ciudad de Cuenca

Para este punto de experimentación se preguntó que parque o lugar en Cuenca les gusta estar, y las respuestas fueron: el parque inclusivo, el parque de la madre, el Mall del Río, porque los juegos que tienen en esos parques y el mall les atrae a los niños.

Cuando se les llevó a 8 niños al parque inclusivo se desarrollaron de una manera admirable porque, los juegos que se tiene en el lugar son diferentes a los otros parques, en especial el juego que gira a lado de la resbaladera.

Figura 44. Parque inclusivo, Fuente: Autoría Propia.

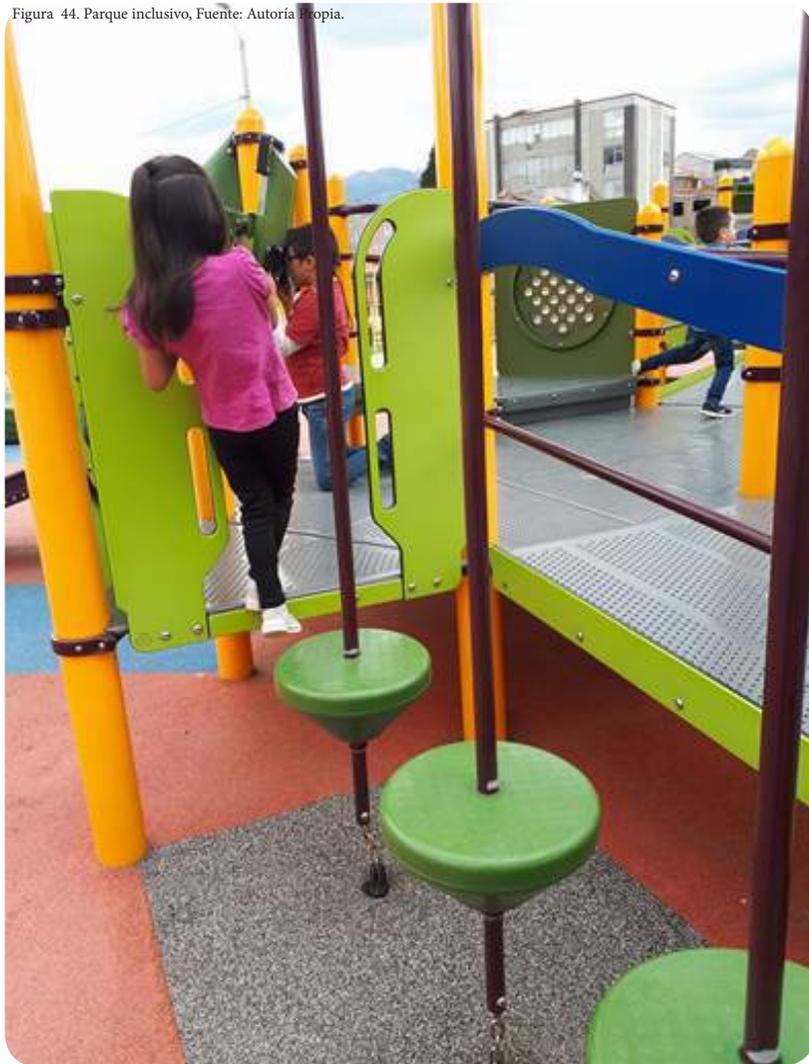


Figura 45. Parque inclusivo, Fuente: Autoría Propia.



Figura 46. Parque inclusivo, Fuente: Autoría Propia.



## Diagnóstico

Se pudo ver que los juegos dentro del parque inclusivo ( figura 44-45 y 46), para los niños no solo tienen acceso ellos, sino también los padres, ya que tiene la accesibilidad adecuada de una libre circulación dentro y a su alrededor de los juegos para estar pendiente de ellos. El piso del parque es satisfactorio para ellos, porque el material del piso es de corcho donde sí se caen no se golpean como en el cemento y ellos expresan diciendo, “es suavito”.

## 2.7 Resultados

Las entrevistas que se hicieron previas al recorrido del Museo Pumapungo dentro de la sala etnográfica tanto temporal como la nacional dió como resultado a diversas sensaciones de percepción del espacio en el estado actual, por otro lado, para los niños que visitaron las salas, las exposiciones no son atractivas y en muchas ocasiones los artículos expuestos no son visibles porque, las vitrinas en donde están expuestos no tienen las medidas adecuadas para la visibilidad de los niños.

Los resultados de cómo se desarrollaron en los diferentes lugares como el parque de la madre, el Mall del Río y el parque inclusivo, fueron admirables, pero por otro lado la visita que se hizo a la zona de animales en el Museo Pumapungo fue mucho más interesante, ya que se detenían a ver las imágenes de la información que se colocaba en cada jaula.

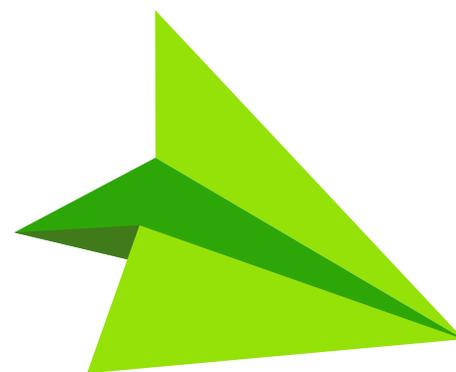
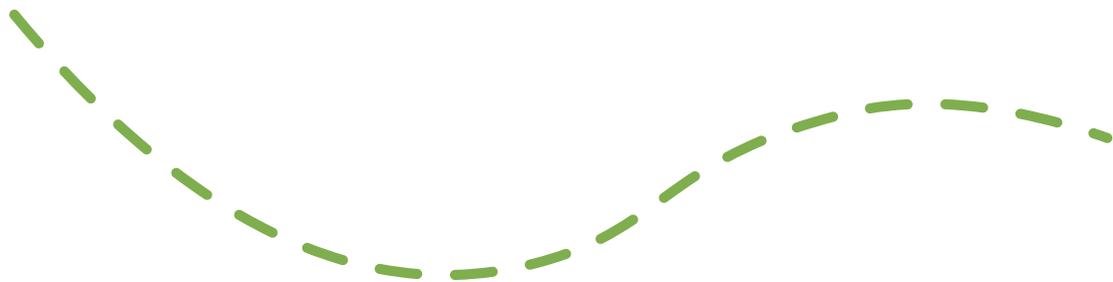
## 2.8 Conclusión

Dentro de los museos de la ciudad de Cuenca no existe una interactividad del espacio- objetos hacia el visitante, el recorrido de las exposiciones no son las más adecuadas ya que se cuenta con dificultades de visualización, el manejo del espacio es poco interesante para los niños entre la edad de 6 a 11 años.

Para el siguiente capítulo se van abordar temas ya estudiados en el capítulo número uno y el diagnóstico que se abordó en este capítulo, para generar una propuesta de diseño interior interactiva para niños en la sala etnográfica temporal. Si bien es cierto, el presente proyecto tiene como objetivo principal, la vinculación de niños dentro de la sala, pero, no se va a dejar a un lado la presencia de los adultos, ya que un niño no pasa solo al momento de salir hacia algún lugar. Por lo tanto, el espacio para un adulto genera una sensación de juego que ese es el fin del proyecto.



# Capítulo III



## *Experimentación*

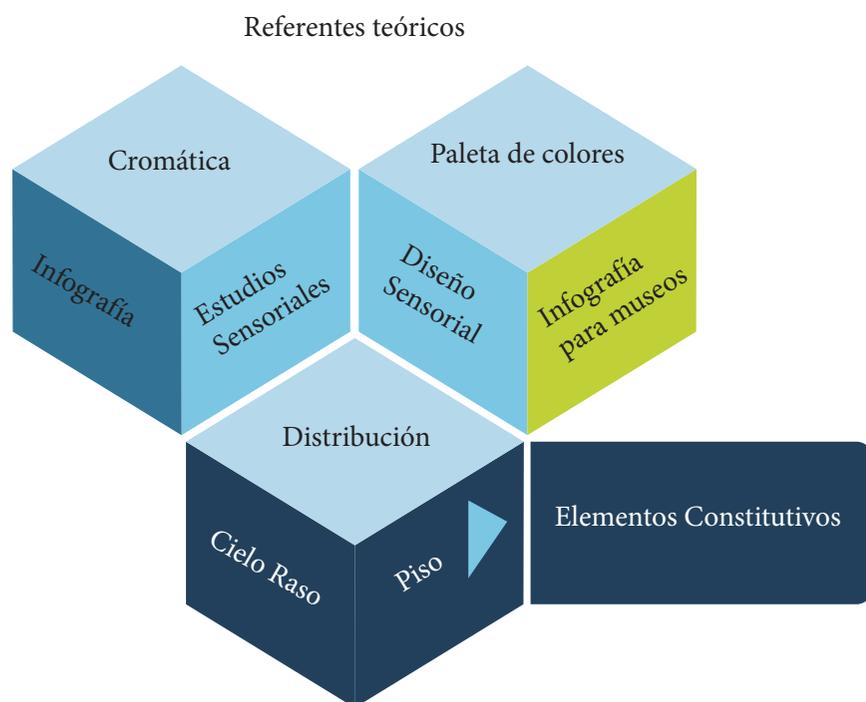
Una vez estudiado y conocido acerca de las variables respecto a las condiciones del espacio y los factores estudiados, este capítulo se deriva en anclar una serie de factores al espacio para tener una nueva relación con los usuarios, permitiendo concretar espacios lúdicos capaces de estimular los sentidos y la educación al mismo tiempo a través de los elementos expuestos.

### 3.1 Definición del modelo conceptual

De acuerdo a la investigación previa y a la selección de los elementos o criterios más significativos que intervienen para trabajar dentro de la sala Etnográfica temporal, dando como resultado una definición más clara de las relaciones que tiene cada tema estudiado con un modelo experimental propuesto.

#### 3.1.1 Macro criterios.

Una vez constituido los criterios en los capítulos precedentes se asocia con palabras claves extraídas de los temas abordados en el proyecto de tesis. Los macro criterios se vincula una solución creativa relacionada entre: la sala y la interactividad.



Criterios de diseño:

Para los criterios de diseño se tomó tres partidos principales que son: expresivo, funcional y tecnológico, para que exista un orden de los temas estudiados anteriormente facilitando un modelo de diseño.

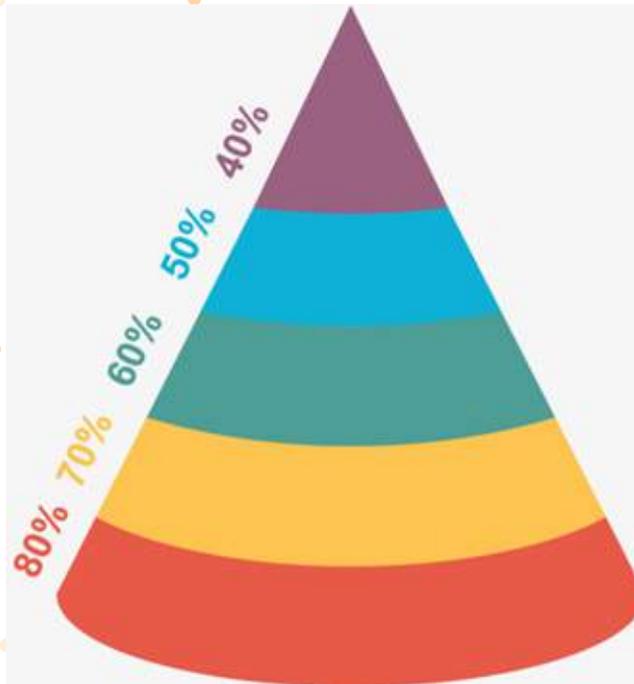


Los niños al estar relacionados con un espacio lúdico tienen una mayor apertura hacia la educación, se sienten tranquilos según el espacio, es por ello que la integración de elementos constitutivos dentro de la sala ayuda al usuario a la estadía durante el recorrido.

### 3.2 Criterios de experimentación.

Para este tema se coloca las variables mediante una pirámide para que a su vez se de una combinación correcta dando los resultados esperados para el espacio interior a intervenir.

Figura 47. Pirámide de porcentaje.



Ahora bien, la pirámide está constituida por cinco niveles, la base con un 80 % está destinado a las constantes para la experimentación dentro de la sala etnográfica temporal. Entre los elementos constantes está: la cromática, infografía, estudios sensoriales e iluminación artificial, puesto que estos elementos se aplicará a lo largo de toda la experimentación porque son componentes fundamentales para el uso de los niños entre la edad de seis a doce años, generando así posibles resultados para concretar el diseño interior interactivo final.

Para el segundo nivel tiene un porcentaje del 70 %. Se encuentran elementos constitutivos del espacio, que son el piso, cielo raso y tabiquería. Lo que se realizó es que, el piso del estado actual no se mantenga del todo generando un cambio pequeño pero significativo. Se puede mantener una parte de la materialidad del piso dado que por el uso y la cromática que tiene genera un balance eficaz en el espacio, por otro lado el espacio debe ser lúdico por lo que los estudios arrojaron que los niños se sienten más motivados en un espacio

donde se genere la sensación de movimiento o tenga movimiento por lo que el cielo raso va a tener un cambio significativo. Por último

la tabiquería, en el espacio el mobiliario de las exposiciones son sencillas y no tiene la medida ergonómica necesaria que requiere un niño para tener una visualización completa de los objetos expuestos, por lo tanto el mobiliario se cambió de manera significativa aportando el ámbito educativo y los sentidos, aflorando unos más que otros.

En el tercer nivel con un 60 % encontramos al diseño sensorial, tomando como referencia al estudio sensorial de los niños entre la edad de seis a doce años, los estudios que se realizaron en los capítulos anteriores dieron que los sentidos más utilizados son el tacto, el oído y la vista, es decir, el sentir de los objetos o las texturas que están a lo largo del recorrido a la vez con la vista y un punto importante, el sonido de los instrumentos de viento conforman un espacio de motivaciones sensoriales a todos los usuarios que visiten el espacio de la sala etnográfica temporal del Museo

### 3.3 Planta de la sala etnográfica temporal en el Museo Pumapungo.

Pumapungo, por lo que para esta experimentación se toma en cuenta estos criterios que son importantes para generar el espacio interior interactivo.

Para el cuarto nivel con un 50 % tenemos al mobiliario sin tecnología. Este punto es un limitante fuerte; por lo tanto se genera exposiciones móviles dando información de manera creativa y a su

vez educativa para que los usuarios tengan una interactividad con el espacio en general. Según los estudios realizados y las diferentes entrevistas que se tuvo con niños se sacó como conclusión que ellos se involucran de mejor manera con un espacio si el espacio donde están las exposiciones se pueda tocar. Un punto importante es que los niños no se van a solos a un lugar siempre están bajo la supervisión de un adulto, lo que lleva a que el espacio también es atractivo a los adultos y el sentir de ellos es volver al tiempo de cuando era niños.

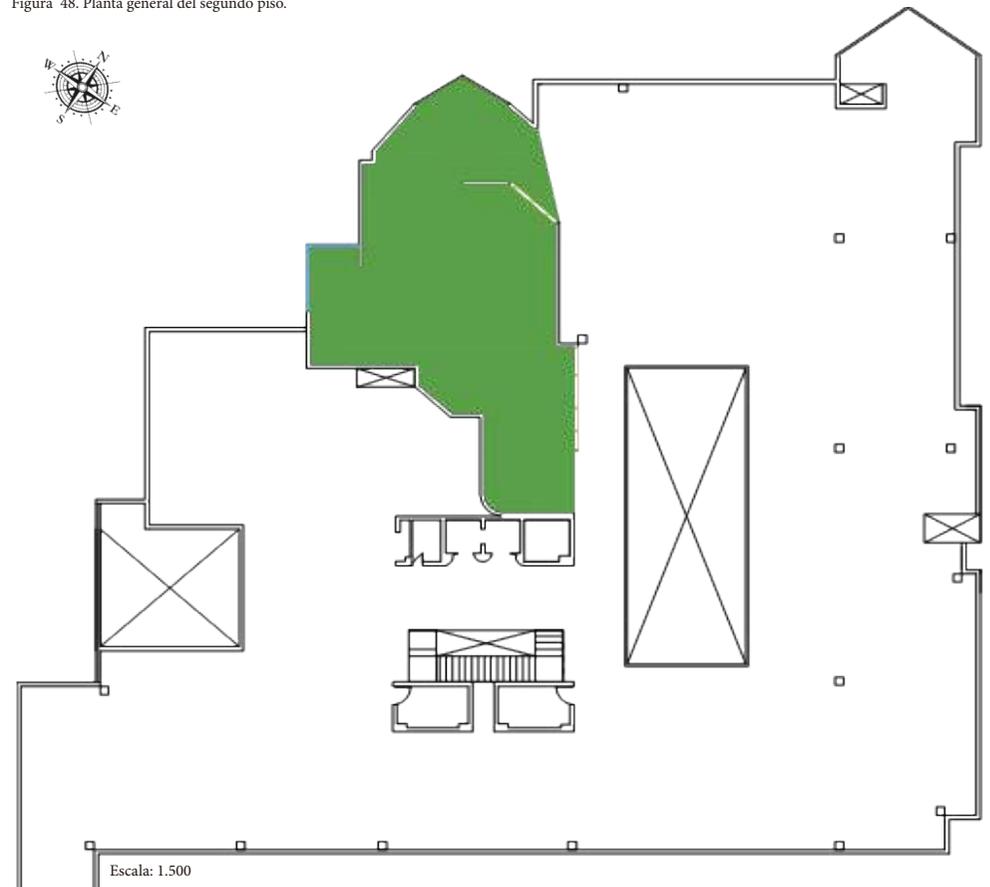
Finalmente, para el último nivel con un porcentaje del 40 % está ubicado la interpretación del usuario al espacio interior, esto quiere decir que no todos los usuarios que visite el espacio van a tener la misma sensación que se pretende en el diseño, por lo que este punto es un porcentaje bajo y así se pueda definir y concluir el diseño.

Para este punto se comienza a analizar el estado actual y las medidas del espacio en donde se emplaza el diseño interior interactivo y así tener una visión más clara de la distribución del espacio.

#### 3.3.1 Sala Etnográfica Nacional del Museo Pumapungo.

El estado actual de la sala etnográfica nacional del Museo Pumapungo tiene una área de 1300 m<sup>2</sup> ubicada en la segunda planta del edificio.

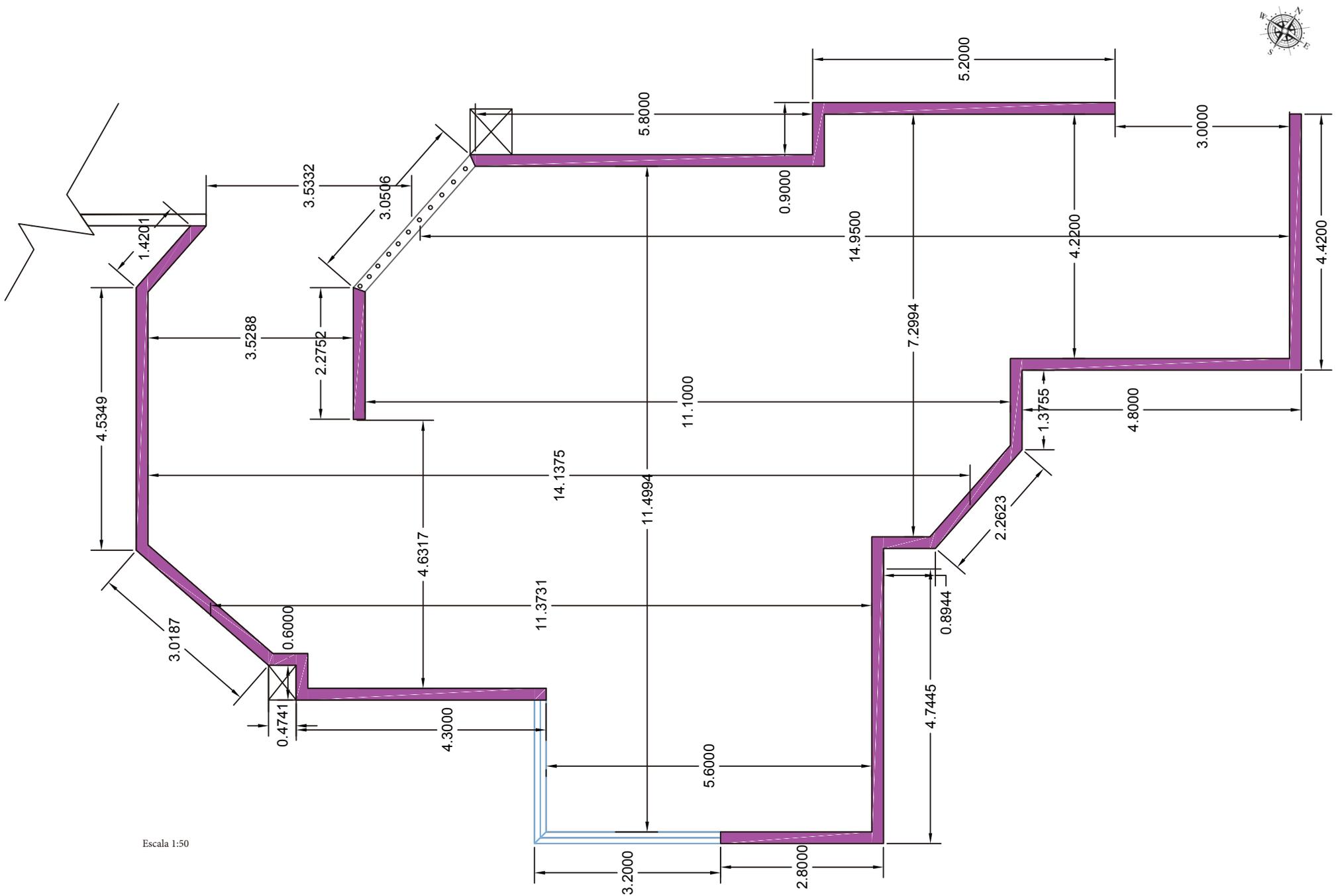
Figura 48. Planta general del segundo piso.



3.3.2 Sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo.

El estado actual de la sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo tiene una area de 75 m<sup>2</sup>, y está ubicada en la segunda planta del edificio. La exposición para esta sala no es continua pero tiene una duración de 3 años para cada exposición. La sala etnográfica temporal actual tiene el objetivo de mostrar los instrumentos de los shamanes al momento de realizar rituales dejando a un lado el diseño del espacio para los visitantes.

Figura 49. Planta de la sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo.



### 3.4 Criterios de validación y selección.

Para este punto es necesario establecer los criterios de validación y selección, para la combinación posibles. Los criterios se establecieron de esta manera



Diseño Sensorial

Se busca interpretar todo lo estudiado anteriormente para emplazar en la propuesta.



Lúdico

Lo principal de la propuesta son espacios lúdicos



Seguridad

Al interactuar con el espacio interior de la sala en donde se va a emplazar el diseño interior debe tener un nivel de seguridad alto para los niños y los objetos de exposición, por lo tanto el mobiliario del mismo no debe tener filo, el vidrio debe ser templado y los objetos no deben ser altos.

#### 3.4.1 Combinaciones Seleccionadas.

Para este proceso de selección se tomo en cuenta la piramide de cinco colores para cumplir con los criterios establecidos para que a su vez se tenga establecidos los criterios de validación, dando así una estimulación en el espacio con la exposición de la sala y los usuarios.

#### 3.4.2 Relaciones posibles.

En las relaciones que se van a ver a continuación son de posibles combinaciones de cromática para el espacio.

#### Combinación 2

Este ejemplo es conceptual, es decir, el elemento usado en el interior es cromática en paredes y textura en el cilo raso como tambien el cambio de piso en el espacio. La combinación seleccionada tuvo características particulares para la estadia en el lugar, se conservaron las constantes, el diseño sensorial fue lo principal para el espacio conjunto con los elementos básicos del diseño interior.



Figura 50. Propuesta 1

## Experimentación

### Combinación 3

La combinación de seleccionada para el mismo espacio fue seleccionada porque la cromática en el lugar se destacó en para estimular la enseñanza e incrementar los sentidos en el espacio. Las constantes y elementos constitutivos se preservaron, la experimentación se realizó con lonas en el lugar y se comprobó lo planteado. Los usuarios en el lugar tuvieron una experimentación con el tacto y sonido en todo el espacio. De igual manera existe un cambio en el cielo raso y paredes.



Figura 51. Propuesta 3



### Combinación 7

Para esta combinación se realizó un trabajo más completo de manera que se implementó la cromática propuesta en paredes, el mobiliario central, el cielo raso tiene un cambio que genera movimiento en el espacio y el piso donde se propone colocar césped sintético para que exista una conexión con la exposición del espacio y los niños.



### Combinación 6

En esta propuesta se plantea las constantes y elementos constitutivos de manera general, la cromática y elementos son combinados para que se ajuste con la exposición, gracias a esto se consigue generar una sensación de livianidad estimulando la vista y el tacto.



Figura 52. Propuesta 6



Figura 53. Propuesta 7



### 3.4.3. Experimentación en bocetos.

En la experimentación en bocetos se plasmó de manera general un cambio en el espacio sin dejar a un lado todos los conceptos estudiados y referentes investigados.

#### Experimentación 1

Para esta representación gráfica se conservó las pocas vitrinas de exposición del lugar actual porque, es material que no se puede tocar, es una joya étnica, pero a su vez se incrementó más exposiciones donde se pueda tocar el material y genere una educación adecuada a los usuarios. Por otro lado se incrementó niveles en el piso para tener un espacio dinámico, la iluminación en el espacio marca la secuencia de puntos focales y dentro del espacio se generó una sensación de liviandad



#### Experimentación 2

En este espacio se desplazaron los tabiques del lugar en donde están principalmente para abrir el espacio y sea un tanto homogéneo, se conservaron los tabiques de virtual- concreto para unir el espacio de la sala colindante y la sala lúdica. El mobiliario se modificó a las medidas de los usuarios principales que son los niños. La cromática en el lugar es amarilla café y azul, dando así una sensación de tranquilidad para los actores. Y se incrementó un cielo raso liso de yeso cartón con anclaje de sonido para la sala.



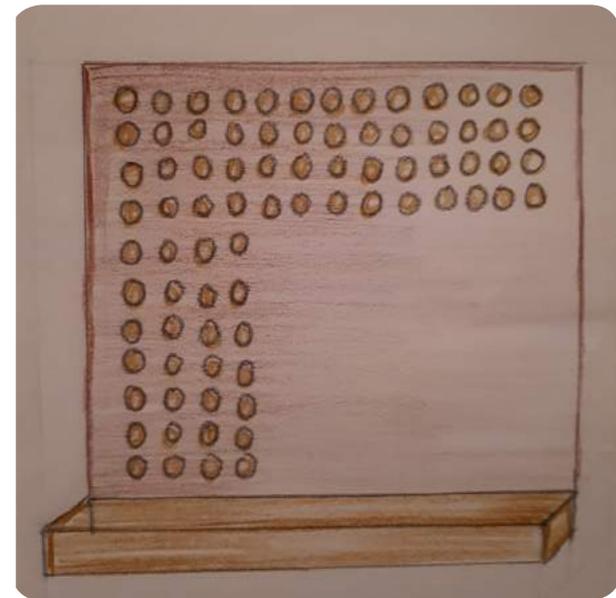
**Experimentación 3**

Para este modelo se notó que los colores son los más factibles para la estadía temporal dentro de la sala. Se cambió la distribución, la tabiquería se cambió, desplazo y se quitó en algunos casos, pero se conservó la tabiquería que divide de la otra sala de exposición.

La circulación del lugar va dado desde el cielo raso de una manera que se relacione con los espacios lúdicos más significativos del lugar.



**Otras experimentaciones**



### 3.5 Conclusión.

Mediante las combinaciones realizadas se puede destacar que las más factibles son las que genera: movilidad, estabilidad emocional y enfoque a la información que se presenta en la sala.

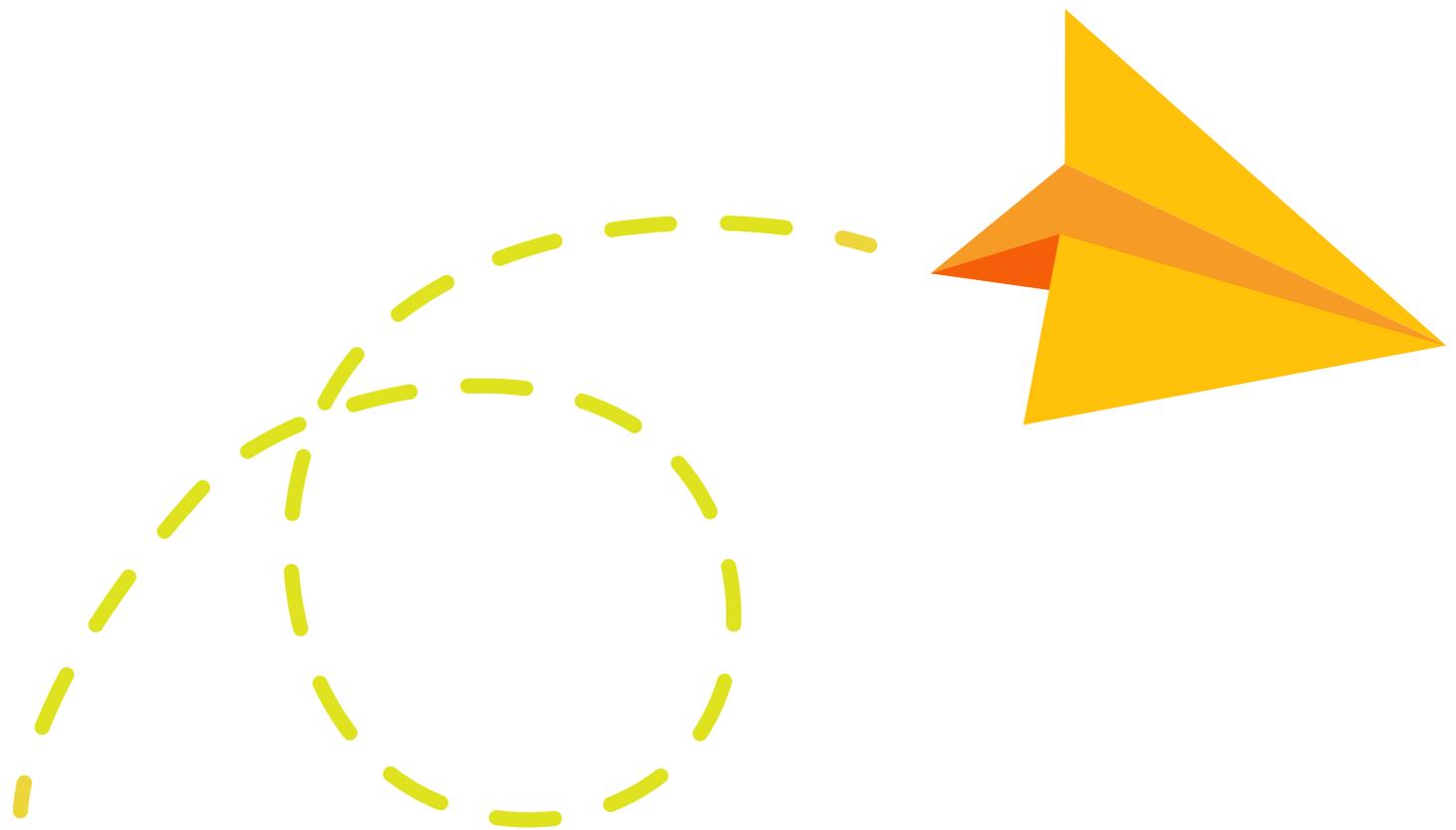
La aplicación de los elementos para generar el espacio interior son claros, los cambios que se dan son significativos, si se toma como referencia el cespèd sintético, los colores en paredes combinadas, los parlantes en el cielo raso, iluminación artificial, mobiliario móvil y los instrumentos de viento. Dando así un espacio donde se genere un diseño lúdico para los niños.

Se debe tomar en cuenta que la tabiquería actual del lugar se puede desplazar fácilmente, excepto la televisión por una restricción del Museo Pumapungo. La tecnología es un limitante para la propuesta pero se generó un sustituto muy eficaz al momento de realizar mobiliario.

Esta propuesta va a ser expuesta al Museo Pumapungo como un proyecto que se puede realizar.



# Capítulo IV



## *Propuesta*

Para este capítulo se retoma los temas abordados sobre teoría, los resultados obtenidos y los posibles cambios que fueron obtenidos de las etapas anteriores, con el fin de establecer un modelo sólido en el lugar de intervención y así se puedan utilizar todos los recursos investigados.

A continuación se presentará la propuesta digital en el espacio para una intervención particular.

#### 4.1 Conceptualización:

El concepto que se plantea es Lúdico Educativo. Porque lúdico hace referencia a una interacción del espacio con el usuario, y educativo es porque el espacio está destinado para una educación sobre los temas relacionados de la sala.

El concepto está relacionado con la motricidad del niño, aflora los sentidos y su capacidad para captar la información del exterior y transmitir las con sus movimientos, sus actitudes, etc. Este concepto se basa en las necesidades específicas del niño, buscando una experiencia única.

Como dijo Confucio: “cuéntame y lo olvidare. Muéstrame y lo recordare. Participame y lo entenderé” .

La percepción de Confucio es clara y para esta fase se saca provecho de lo inusual desde el punto de vista de interactividad. Tomando como referencia la frase de Confucio, para los niños dentro de las edades de seis a once años son completamente motrices.

Es que así que para que el espacio sea óptimo para el aprendizaje de los niños deben generar sensaciones apropiadas y así puedan abrir su mundo y experimentar sensaciones. Es importante recalcar que la estimulación sensorial e integración sensorial no son sinónimos. La estimulación sensorial es: referencia a la entrada de información del entorno al sistema nervioso a través de los sentidos para elaborar sensaciones y percepciones.

Esto constituye el primer elemento sobre el que se construye cualquier aprendizaje, ya que supone la primera etapa del desarrollo de las funciones cognitivas básicas (atención, memoria) y permite el desarrollo de las funciones cognitivas superiores (resolución de problemas, razonamiento, lenguaje y creatividad) (ENESO, 2018).

La integración sensorial es: un proceso complejo que permite a una persona tomar, organizar e interpretar información que recibe de su cuerpo y del mundo externo. Toda la información que nos llega del ambiente la recibimos a través de nuestros sentidos sensoriales. (Neurolandia , 2018).

La estimulación de los sentidos le da un enfoque más profundo al espacio. La estimulación de sentidos se puede lograr por medio del sonido, movimiento, texturas, etc. Estimulando más de un sentido.



## 4.2 Criterios de aplicación para la propuesta:

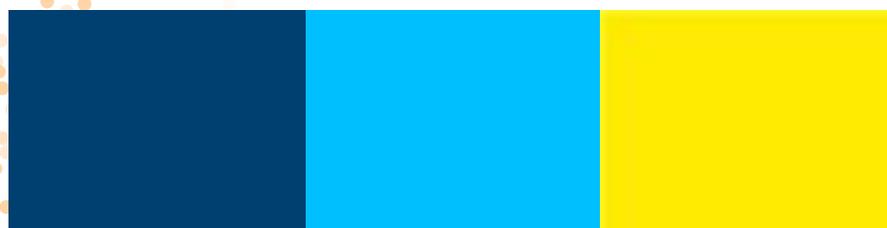
Para estos criterios de aplicación de la propuesta se introdujo lo experimentado en el capítulo anterior, donde se saca a flote sugerencias del tema de la cromática, tipo de iluminación, mobiliario móvil motorizado y sonido. Se generó un espacio dinámico e interesante para captar la información sustituyendo la manera de mostrar información

### 4.2.1 Cromática

Para la cromática se utilizó colores como: verde, azul marino y celeste, amarillo y naranja, los estudios arrojaron que estos colores hacen que el niño de la edad de seis a once años tenga una atención completa para el espacio y pueda identificar de mejor manera que se expone en el espacio designado.

Para un niño el azul significa tranquilidad, como también información. El color verde asocian con naturaleza y un sentimiento de libertad. El amarillo y naranja es un color que lo asocian con atención o precaución, el sentir de los niños con estos colores hacen que la interacción del espacio genere una sensación de más importancia a lo que está pasando en el lugar.

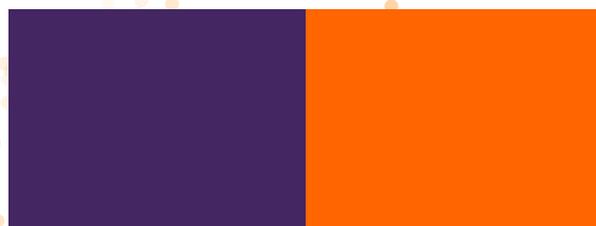
#### Cromática :



Azul marino

Celeste

Amarillo



Morado

Naranja

### 4.2.2 Iluminación

Por otro lado uno de los factores claves del proyecto es la iluminación. La iluminación más óptima es la iluminación artificial porque la iluminación natural no es factible para el espacio no existe fuentes de luz adecuadas en el espacio.

Para la sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo con la propuesta realizada en el lugar, es mejor la presencia de la luz artificial, sobre todo para evitar espacios que estén resplandecientes. La luz artificial es necesaria para el espacio porque genera una sensación de dinamismo en el espacio.

Existen diferentes tipos de luz artificial en el mercado, entre las cuales podemos destacar luces halógenas, LED y las incandescentes.

La luz incandescente permite la regulación por medio de un dimmer, la luz LED es un tipo de iluminación que permite iluminar los lugares donde se necesita mayor iluminación evitando destellos.

#### 4.2.3 Mobiliario

Para un niño dentro de la sala se propone un mobiliario simple y fácil de usar.

Dentro de la sala en la situación actual, el mobiliario no es fijo, pero no tiene las medidas ergonómicas adecuadas para el uso de niños, el uso del espacio está pensado para personas adultas. El Museo Pumapungo no es un museo con fines de lucro, por lo tanto la utilización de pantallas táctiles o proyección de imágenes, etc, no pueden colocarse.

Para la propuesta del mobiliario, la elaboración del mismo tiene características como las medidas adecuadas como: el alto máximo debe ser de 1.15 metros de alto, generando una interacción adecuada con los materiales expuestos del espacio. Por otro lado, todo el mobiliario propuesto es interactivo, todo es móvil y se puede tocar, eso es lo que más se pretende enfatizar.

#### 4.2.4. Sonido

El sonido puede llegar a ser una solución para tranquilizar y relajar al niño, las bajas frecuencias y tonos estables, no interfieren al proceso de aprendizaje del niño durante el recorrido, por lo tanto, la música suave hace que no solo los niños si no el visitante general a la sala, tengan una sensación de tranquilidad.

El espacio donde se colocará los parlantes ambientales es en el cielo raso, los parlantes adecuados para el sitio son de 6.5 pulgadas marca Feilep, por otro lado la música que se pondrá será música ambiental de naturaleza para que esté acorde con la exposición de la sala a más de que ese tipo de música son propicios para generar sensación de calma.

### 4.3 Descripción de la propuesta

#### 4.3.1 Partido funcional

Al hablar de funcionalidad se hace referencia a cómo funciona los espacios y a todas las soluciones que se propone en el diseño interior tratando de involucrar las necesidades de los niños.

En esta propuesta la zonificación se realiza en dos etapas: la primera según el uso del espacio, y la segunda por tipo de estimulación al momento de interactuar en el espacial. Al dividir las zonas el

niño conoce que actividades se realizan en cada una de las etapas y así se facilita el control de la actividad y desempeño del niño en el espacio.

#### **Zonas del uso del espacio:**

1. zona de juego
2. zona de información
3. zona social.

## Propuesta

Si bien está distribuido en diferentes zonas para que el niño se sienta como una sala de juego en el espacio pero a su vez educativo para que pueda aprender de él.

### Zonificación según estimulación sensorial:

1. Estimulación visual: está ubicado en la zona de los ingresos principalmente.
2. Estimulación táctil: está ubicado en las zonas sociales.
3. Estimulación multisensorial: aplicada en la zona de juegos.
4. Estimulación auditiva: aplicado a lo largo del recorrido mediante parlantes estimulando los sonidos de aire.

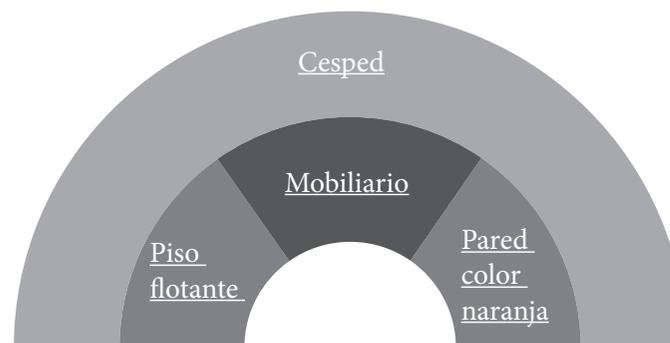
### 4.3.2 Partido expresivo

Dentro de la parte expresiva del espacio interior hace como referencia a la influencia que tiene el diseño en el usuario, en este caso es a niños, pero esto no quiere decir que se va generar una disputa entre que si el diseño es bonito o feo, sino a lo que el espacio en general quiere transmitir.

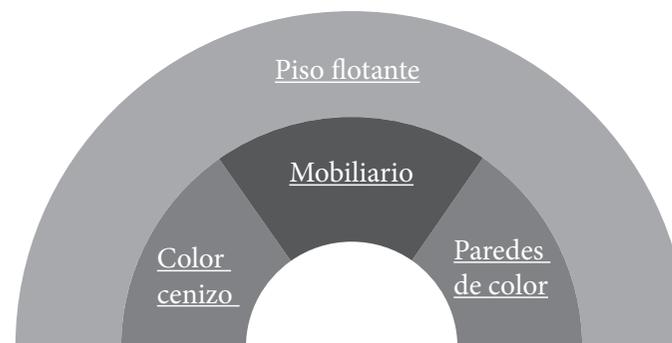
Para el partido expresivo se buscó que el ambiente transmita juego por medio de la cromática ya antes mencionada, que no solo se establece en las paredes sino se emplea también en el mobiliario, cielo raso y piso del lugar, como también la distribución de los espacios.

### Combinaciones de pisos para delimitar el espacio.

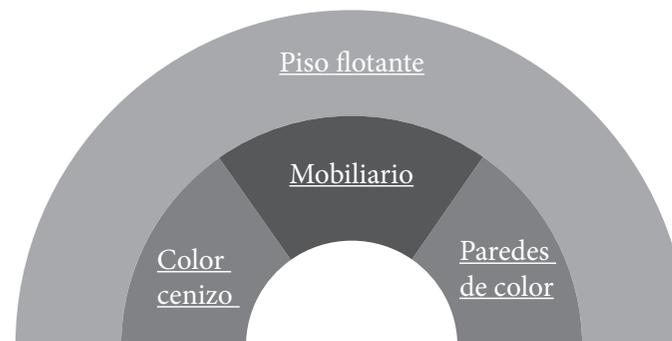
#### 1. Combinación para zona de juego.



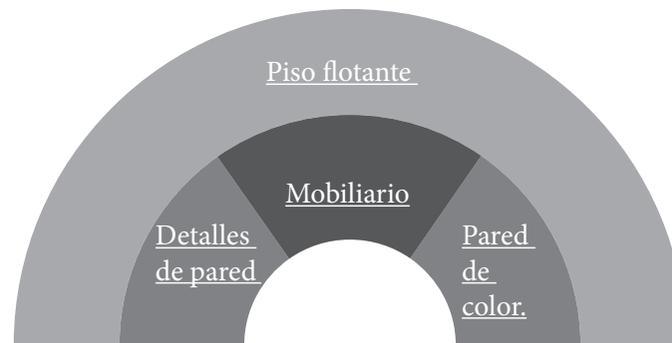
#### 2. Combinación para espacio de circulación.



#### 3. Combinación para zona social.



#### 4. Combinación para zona de información.



#### 4.3.3 Partido tecnológico

El partido tecnológico abarca los procesos constitutivos de la sala, es decir, como se arma el espacio. Los módulos existentes en la sala que son de yeso carton, es algo fundamental para saber como está delimitado el espacio.

Al emplear módulos retráctiles facilita el manejo del mobiliario en la sala. Al proponer mobiliario de fácil desmontaje simplifica el esfuerzo físico para interactuar o trasladarlo en el espacio.

Todas estas características.

Todas estas características son esenciales al momento de manejar a los niños dentro del espacio, porque se puede hacer cambios pertinentes adecuados la necesidad de remodelar

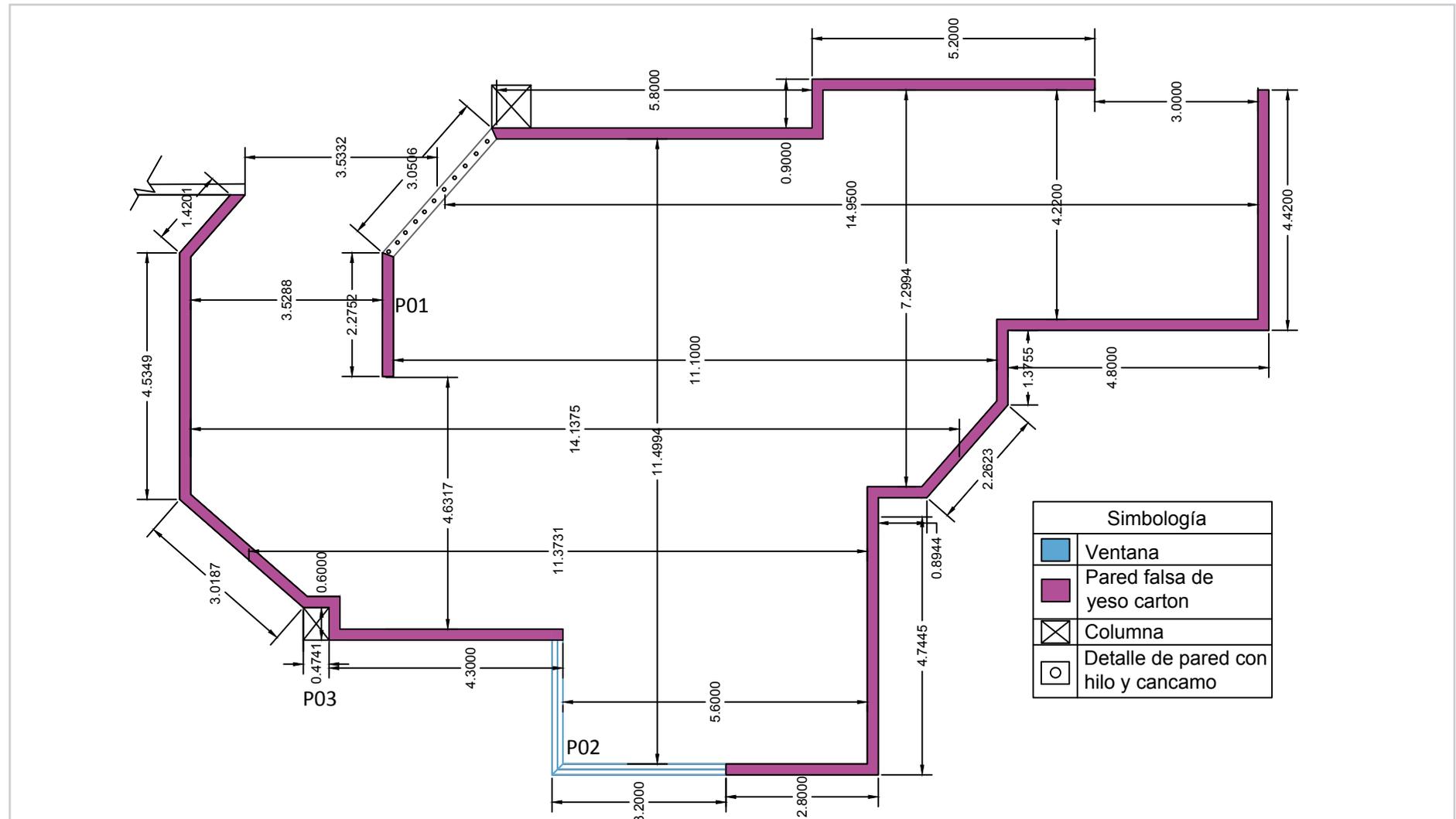
Todas estas características son esenciales al momento de manejar a los niños dentro del espacio. Para un niño las atracciones son temporales, por lo tanto es necesario que se pueda realizar cambios pertinentes de acuerdo a la necesidad o temporada en la que está visitando el Museo.



## Propuesta

### 4.3.4 Planta arquitectonica

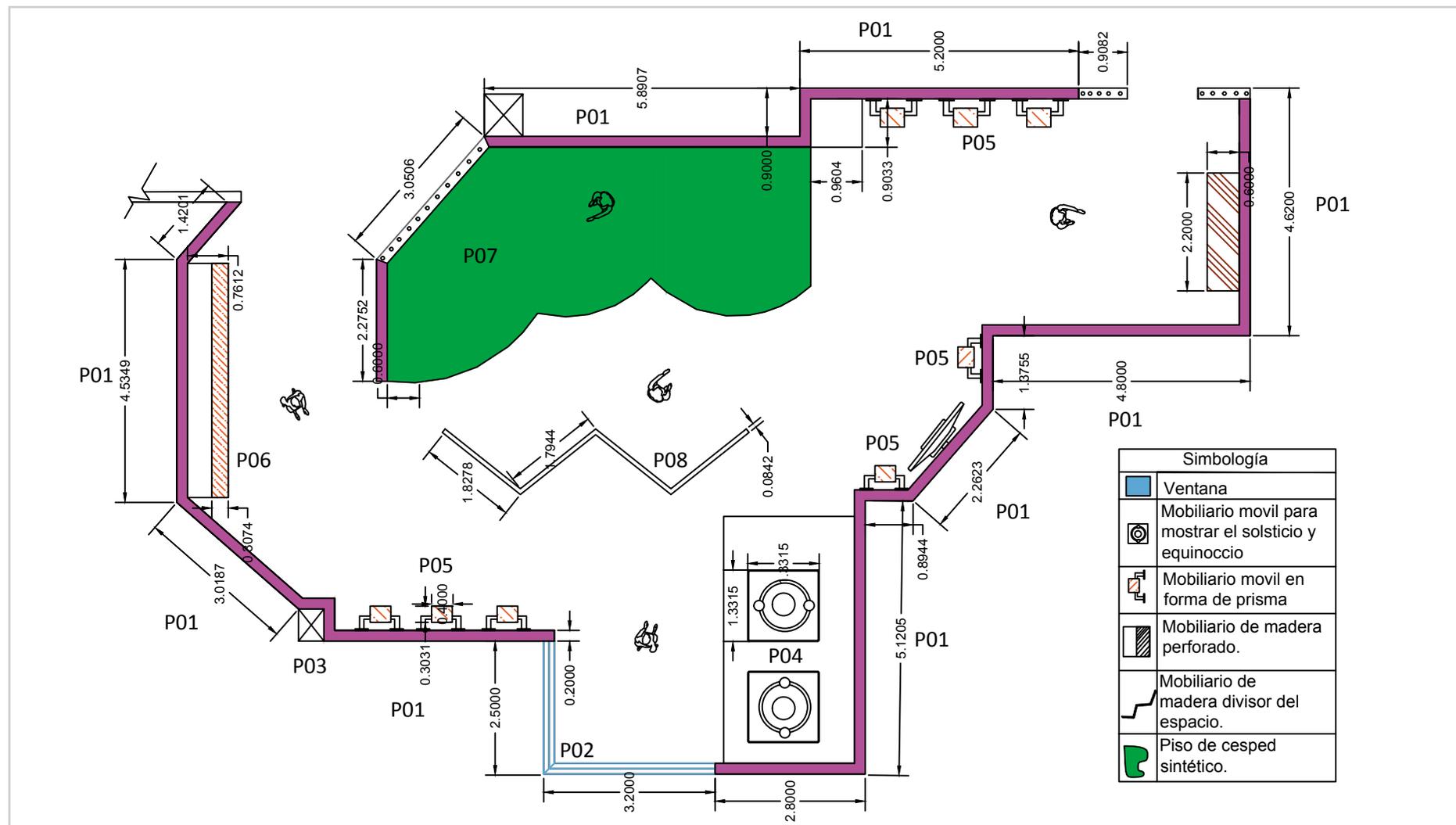
Escala: 1.70



<b>Listado:</b> P01 P02 P03	<b>Especificaciones Técnicas:</b> P01: Pared falsa de Yeso - Cartón. P02: Ventana de vidrio claro. P03: Columna de Hormigón armado.	Nombre: María José Méndez Lozano.	Ubicación: Museo Pumapungo, sala etnográfica temporal.	Fecha: 19-06-2018
		Tema: Diseño Interior Interactivo para niños en el Museo Pumapungo.		Lámina: 1/1

## 4.3.5 Planta arquitectonica de la propuesta.

Escala: 1.70

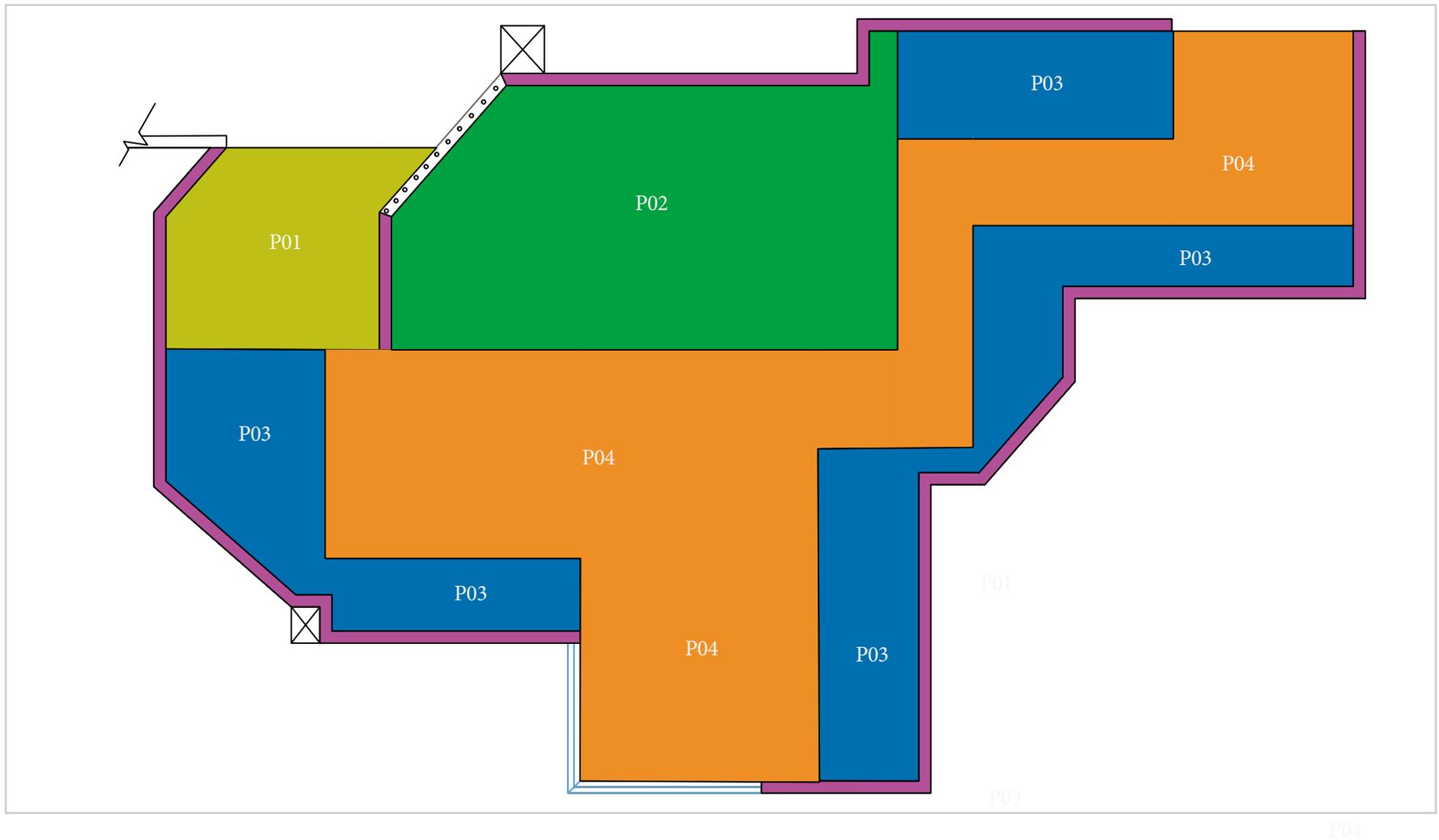


<b>Listado:</b>	<b>Especificaciones Técnicas:</b>	Nomre: María José Méndez Lozano.	Ubicación: Museo Pumapungo, sala etnográfica temporal.	Fecha: 19-06-2018
P01	P01: Pared falsa de Yeso - Cartón.	Tema:		Lámina:  1/1
P02	P02: Ventana de vidrio claro.	Diseño Interior Interac- tivo para niños en el Museo Pumapungo.		
P03	P03: Columna de Hormigón armado.			
P04	P04: Mesa de movil de madera			
P05	P05: Mobiliario movil en forma de prisma.			
P06	P06: Mobiliario de madera perforado			
P07	P07: Piso de cesped sintético			
P08	P08: Mobiliario de madera divisor			

Propuesta

4.3.6 Planta arquitectonica de la zonificación.

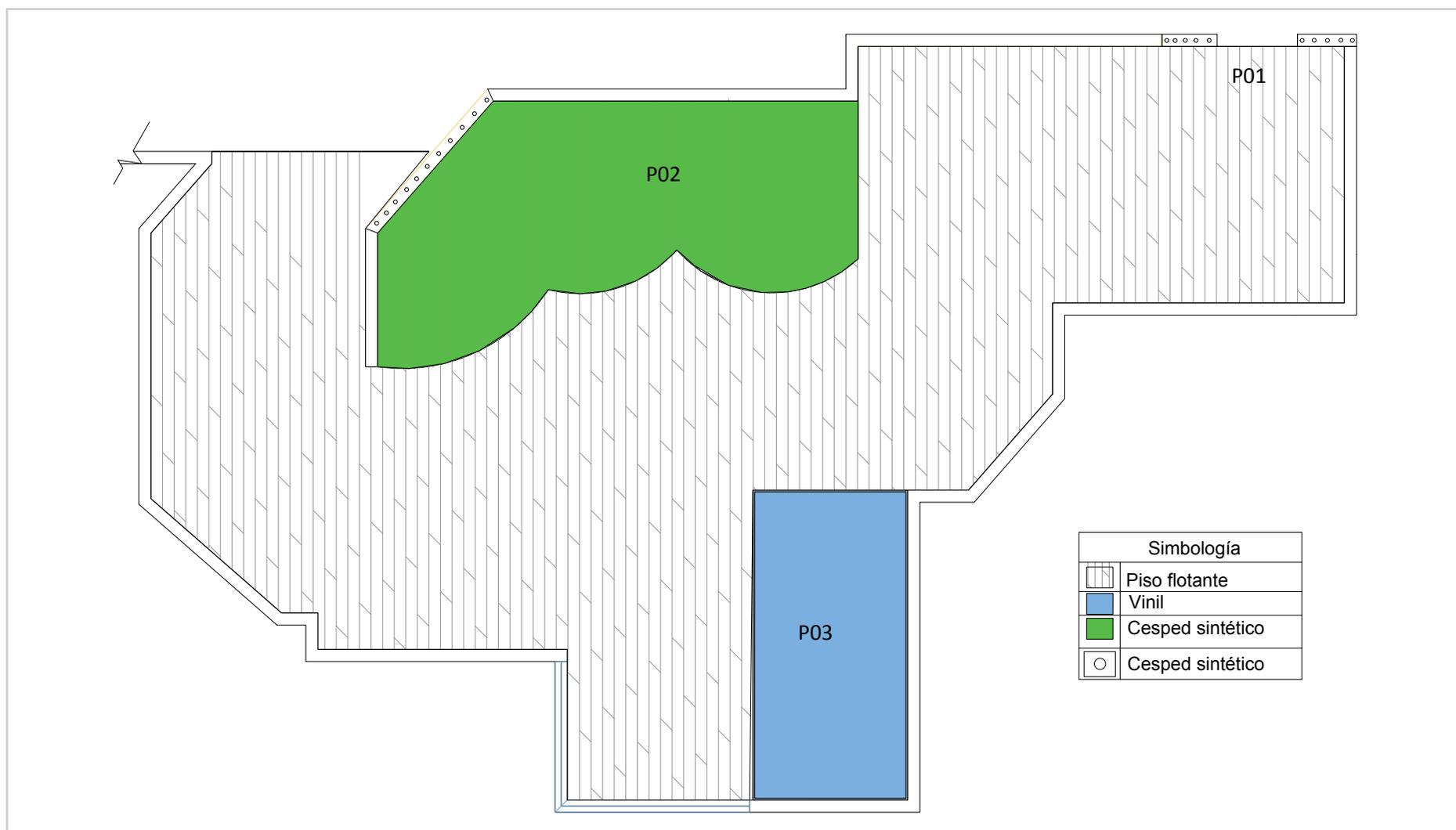
Escala: 1.70



<b>Listado:</b> P01 P02 P03 P04	<b>Especificaciones Técnicas:</b> P01: Zona social ( Ingreso ) P02: Zona de juego P03: Zona de información P04: Zona de circulación	Nombre: María José Méndez Lozano.	Ubicación: Museo Pumapungo, sala etnográfica temporal.	Fecha: 19-06-2018
		Tema: Diseño Interior Interactivo para niños en el Museo Pumapungo.		Lámina: 1/1

4.3.7 Planta de la propuesta de piso.

Escala: 1.70



Piso flotante

Césped

Vinil

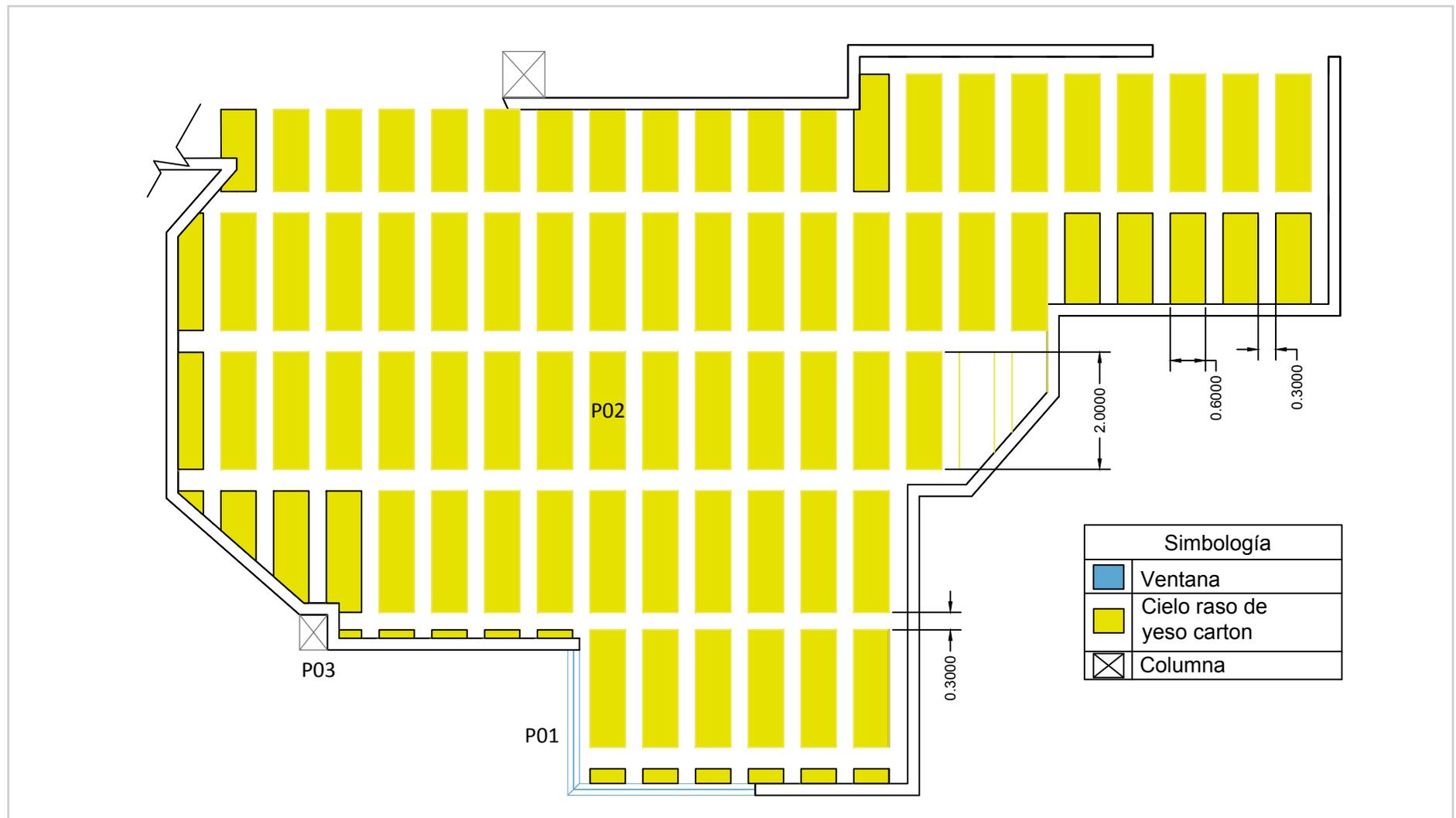


<b>Listado:</b> P01 P02 P03	<b>Especificaciones Técnicas:</b> P01: Piso flotante color cenizo P02: Piso de césped P03: Vinil color tropic celeste	Nombre: María José Méndez Lozano.	Ubicación: Museo Pumapungo, sala etnográfica temporal.	Fecha: 19-06-2018
		Tema: Diseño Interior Interactivo para niños en el Museo Pumapungo.		Lámina: 1/1

## Propuesta

### 4.3.8 Planta de la propuesta de cielo raso.

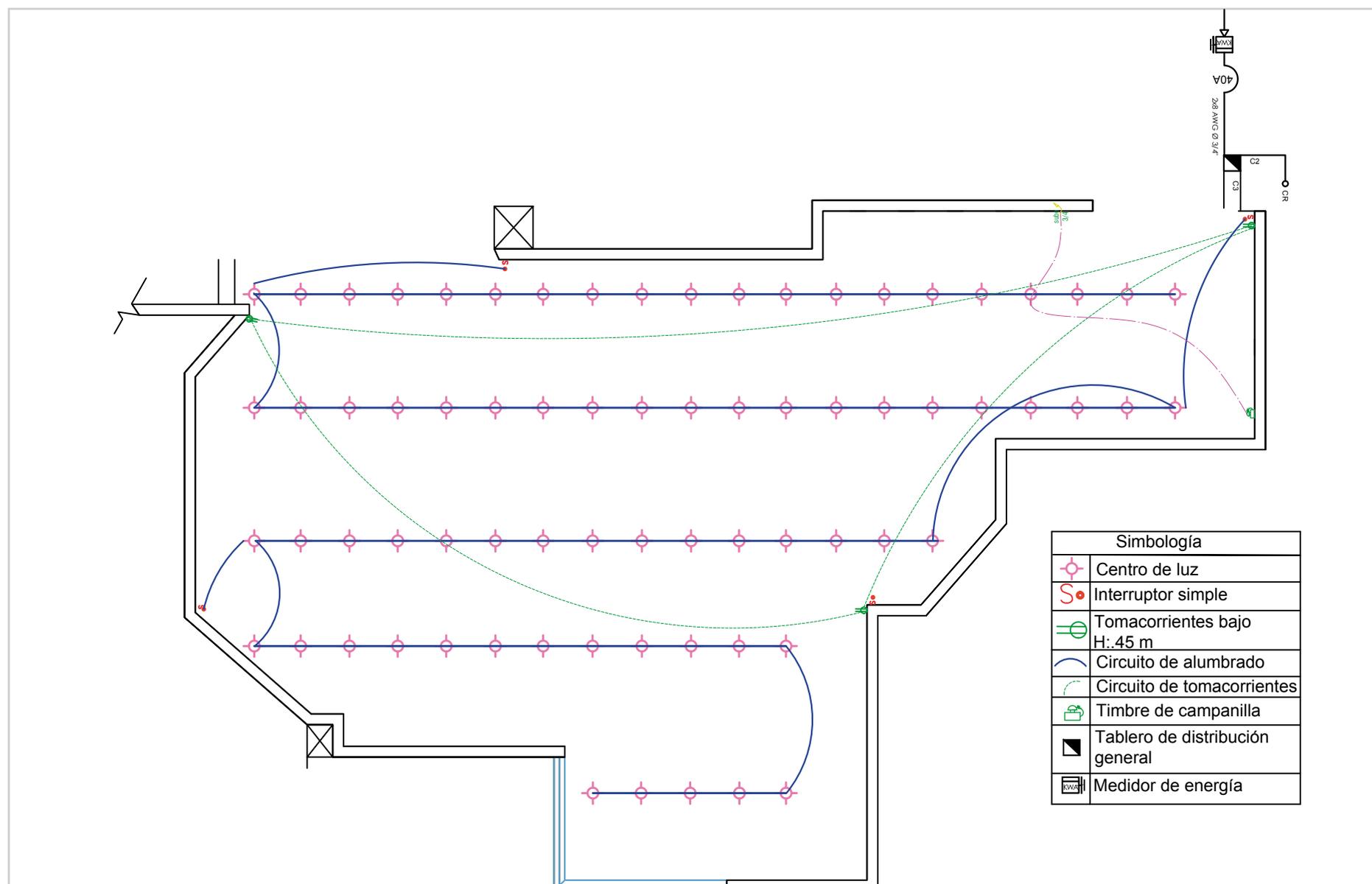
Escala: 1:70



<b>Listado:</b> P01 P02 P03	<b>Especificaciones Técnicas:</b> P01: Ventana de vidrio claro P02: Cielo raso de Yeso Cartón P03: Columna	<b>Nomre:</b> María José Méndez Lozano.	<b>Ubicación:</b> Museo Pumapungo, sala etnográfica temporal.	<b>Fecha:</b> 19-06-2018	
			<b>Tema:</b> Diseño Interior Interactivo para niños en el Museo Pumapungo.		<b>Lámina:</b> 1/1

## 4.3.9 Planta de la propuesta de Instalaciones Eléctricas.

Escala: 1.70



Para esta planta de Instalaciones eléctricas se propuso una conexión uniforme de las luces ya antes mencionadas. Dentro de la simbología se puede ver con que elementos están constituidos.

Nomre:  
María José Méndez  
Lozano.

Ubicación:  
Museo Pumapungo, sala  
etnográfica temporal.

Fecha:  
19-06-2018

Tema:  
Diseño Interior Interactivo para niños en el Museo Pumapungo.



Lámina:  
1/1

## Diseño Interior Interactivo para niños en el Museo Pumapungo

Figura 56, Render perspectiva 1, Fuente: Autoría propia



Para este espacio se intentó buscar un ambiente uniforme con el resto de los espacios, a pesar de que tengan una cromática diferente. La vista en donde estamos presentando es uno de los accesos donde se puede ver la mayoría del espacio. Se puede apreciar la forma del cielo raso donde se generó una sensación de movimiento, también tenemos el césped sintético en el área de juego, este material se empleó para que los niños puedan experimentar mediante el tacto el área creativa de los instrumentos de viento, por otro lado podemos apreciar una división del espacio mediante un panel de 1.15 metros de alto, para que su altura no sea un limitante para los adultos controlar a los niños que visitan la sala etnográfica.

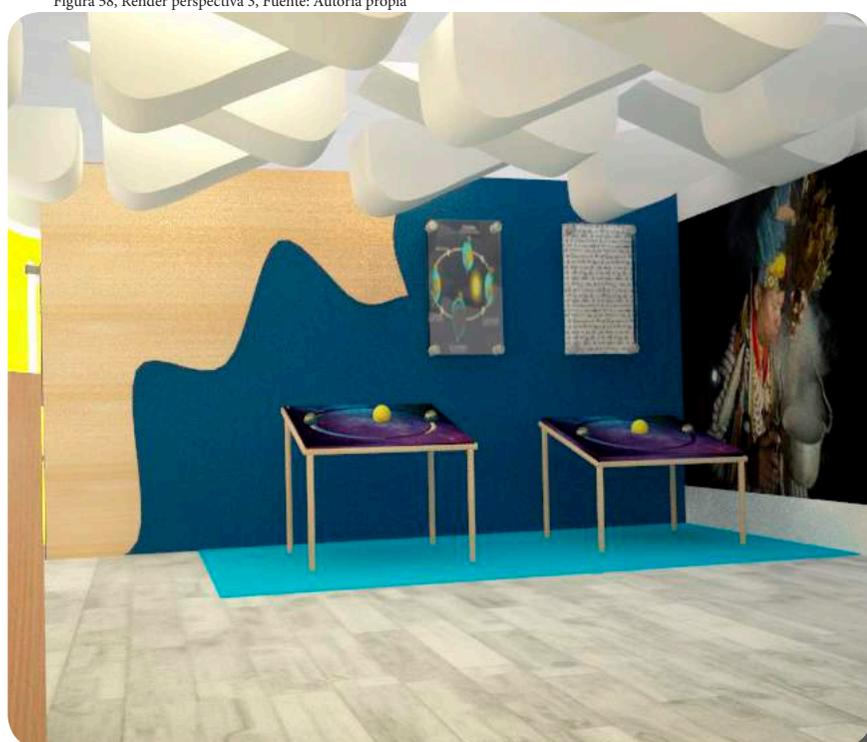
## 4.4 Perspectivas del espacio interior

En este espacio se puede apreciar de igual manera el césped sintético como la cromática que tiene el espacio en las paredes, por otro lado el mobiliario como ya se dijo anteriormente es móvil y simple para que no se necesite esfuerzo al momento de manejarlo. En la parte posterior de la propuesta se puede apreciar hilos de colores sujetos con cáncamos para generar la salida del lugar.

Figura 57, Render perspectiva 2, Fuente: Autoría propia



Figura 58, Render perspectiva 3, Fuente: Autoría propia



Como se puede apreciar en la figura 51 el espacio es para aprender sobre el solsticio y el equinoccio, las mesas están pensadas para que los niños puedan tener una interacción. Si prestamos atención, en las mesas está el planeta tierra, y el sol en la mitad, donde el usuario puede mover al planeta según las fichas que están especificadas en la pared.

Esta estimulación en táctil para los niños, donde permite aprender de manera didáctica sobre los temas ya antes mencionados. Las medidas de las mesas son de 1.50 x 1.25 metros la más grande, y la más pequeña es de 1.15 x 0.95 metros de altura.

En este espacio podemos apreciar la entrada principal para la sala, es decir, es la entrada desde la sala etnográfica nacional del Museo Pumapungo. Para esta vista podemos apreciar a lado derecho un juego didáctico con el fin de enseñar palabras claves para que sea de fácil entendimiento durante el recorrido. Este panel está constituido de madera perforada en forma de círculos. Para que en los huecos formados puedan los niños ir formando las palabras ya antes mencionadas que están de igual manera en un cartel a lado derecho. Debajo de la madera perforada existe un cajón donde están colocado madera en forma de tubo, en las esquinas de los tubos de madera están colocados las letras del abecedario donde permite al usuario ir colocando en el panel perforado de madera las palabras que se requiere aprender.

Figura 60, Render perspectiva 4, Fuente: Autoría propia

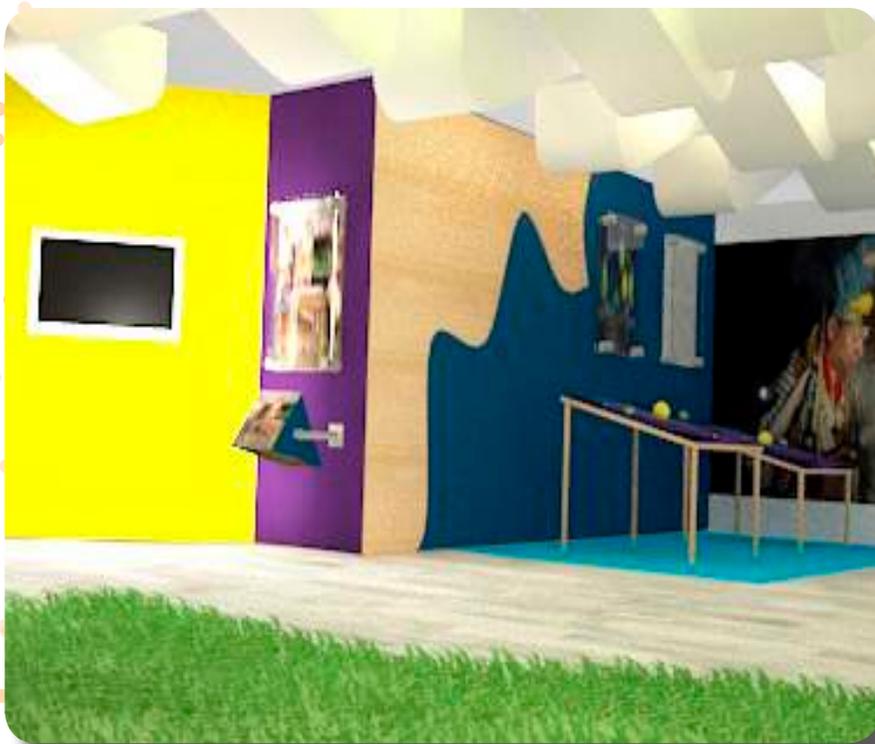


Figura 59, Render perspectiva 4, Fuente: Autoría propia



Como se puede ver en la figura 53 existen detalles de madera con forma orgánica simulando el relieve de las montañas del Ecuador. Como antes mencionado las mesas están desde diferente perspectiva, el cielo raso se mantiene en todo el espacio.

El vinil de color celeste debajo de las mesas que representan el solsticio y el equinoccio están delimitando un espacio de exposición más importante de la sala.

Figura 61, Render perspectiva 5, Fuente: Autoría propia

En la figura 54 de la perspectiva se puede ver de mejor manera la zona de juego del espacio, donde se distingue claramente la zona del césped, los instrumentos de viento con su historia correspondiente y el mueble con repisas para colocar los zapatos de los niños o cualquier usuario. Según los estudios el color naranja estaba asociado con atención o precaución, lo que genera que el niño esté más atento con el desarrollo de la zona.



Figura 62, Render perspectiva 6, Fuente: Autoría propia

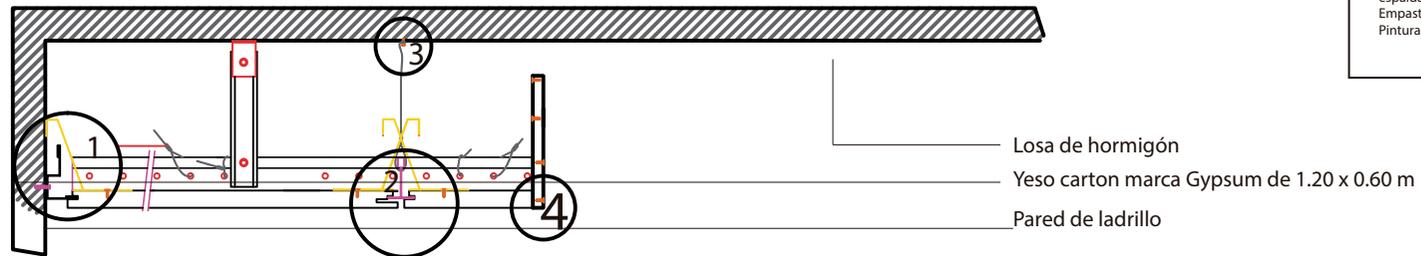


Para esta propuesta podemos apreciar la eliminación lineal tenue que puede llegar a tener el espacio desde el cielo raso, y la sensación que puede llegar a tener el niño en el espacio.

4.4.1 Detalles Cosntructivos:

Detalle del Cielo Raso

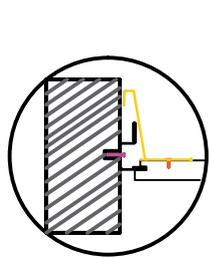
Vista lateral del cielo raso para entender el anclaje a la losa.



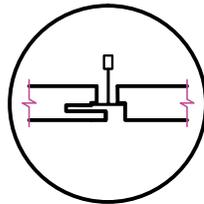
- Materiales:**
- Angulo galvanizado Furring Chanel
  - Clavo de acero de 1/2"
  - Tornillo de 2x8
  - Taco fisher de 6"
  - Cinta malla
  - Tubo cuadrado aluminio de 1x1
  - Tornillo punto de broca 3/4 x10 cabezon espalda fuerte de 5/8
  - Empaste
  - Pintura

Escala: 1:75

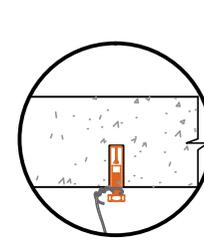
Detalles específicos del cielo raso



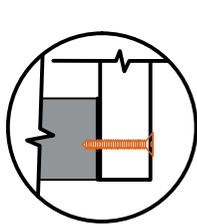
Anclaje con clavo de acero de 1/2" y omega para sujetar al yeso carton contra la pared.



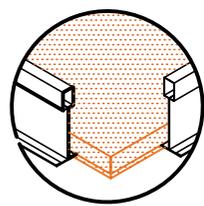
Unión con omega a las planchas de yeso carton.



Taco fisher para sujetar colocado con clavo de acero de 1/2" suspendido desde la losa con alambre galvanizado numero 18.



Caja de yeso carton unido con tornillo de 28 con taco fisher de 6" sujeto a la plancha suspendida desde el cielo raso.



Unión del yeso carton mediante un angulo galvanizado y Furring Chanel

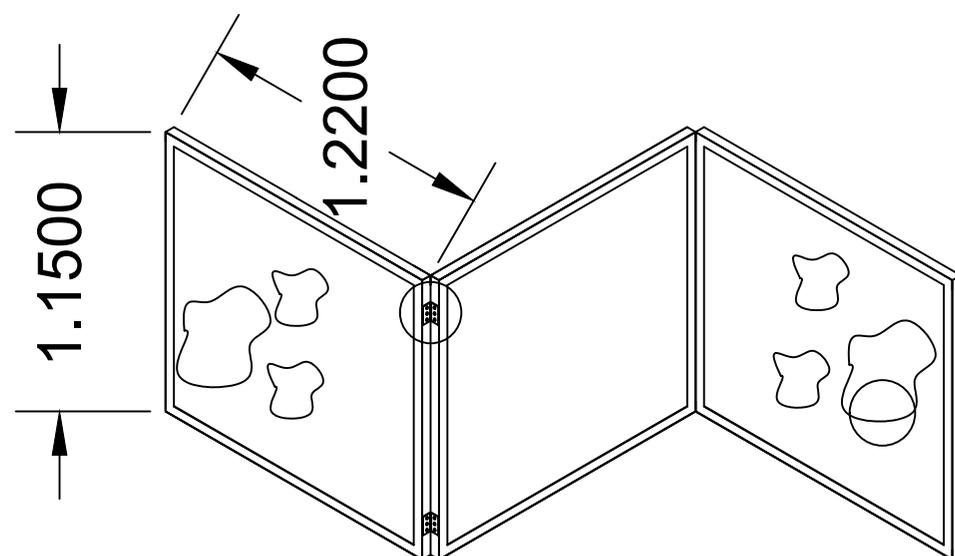


Detalle del cielo raso, perspectiva 1

Escala: 1:75

## Detalle de panel divisor perforado

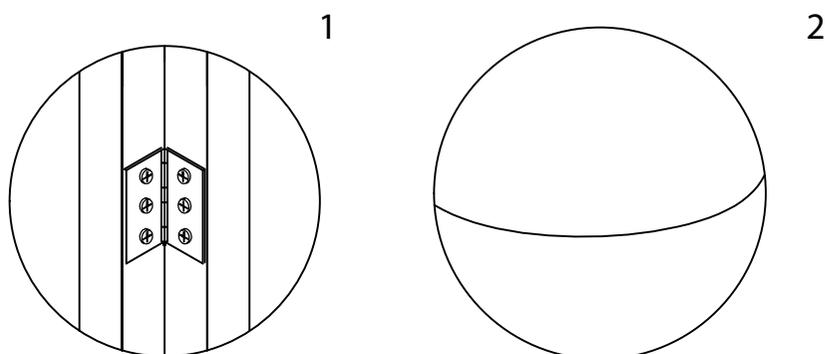
Escala 1:75



## Materiales

MDF de 9mM.  
Tornillo auto perforante 1\*  
Visagras

Escala 1:75



Visagra colocado en los esquinas del panel para que se pueda doblar al momento de trasladarlo. Esta colocado con tornillos de madera.

La madera va perforada de una forma orgánica como lo indica en la axonometría.

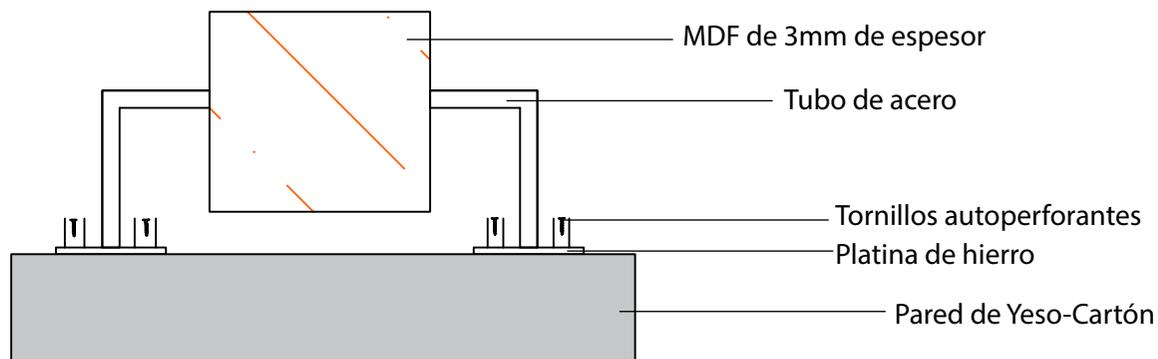


vista real de panel de madera perforada.

## Propuesta

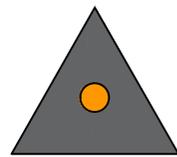
Detalle de expositor de madera giratorio.

Escala: 1:75

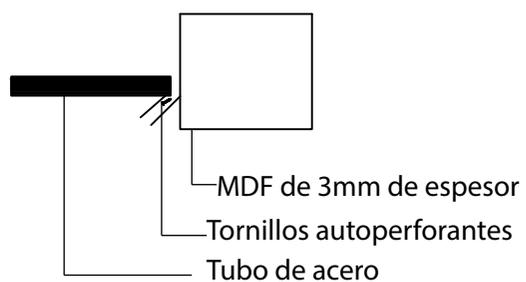


### Materiales

MDF de 3mm de espesor para tapas.  
Lonas con la información apropiada  
Tubo de acero de 2\*  
Tornillos autoperforante  
Suelda de 2mm



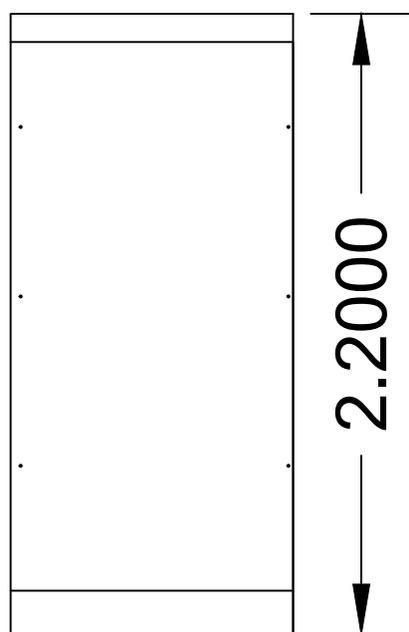
Vista lateral del expositor de madera donde indica en donde está la perforación



El expositor de MDF tiene de alto 0.30 cm por 0.40 cm de fondo.  
En las caras del prisma se coloca lonas con la información requerida para el espacio .  
Está conformado por tubo de acero inoxidable y platinas de hierro ,unidas mediante una suelda y colocadas a la pared falsa de yeso carton mediante tornillos autoperforantes.

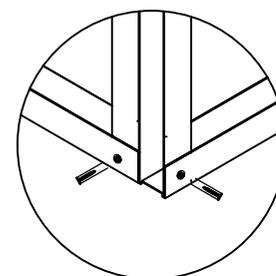
Detalle del mueble para poner zapatos.

Escala: 1:75

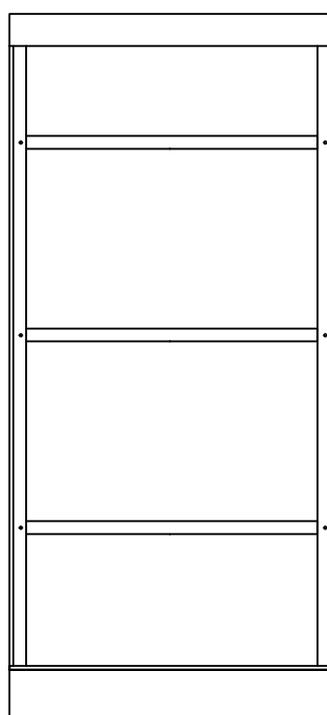


Vista lateral del mueble para colocar los zapatos.

Mueble de MDF de 4mm de espesor.



Detalle de la unión de la madera con tornillos autorroscantes. Las juntas son rectas.



Vista lfrontal de mueble, con 3 divisiones,

Se ancla con tornillos autorroscantes

Vista frontal de mueble para colocar los zapatos.

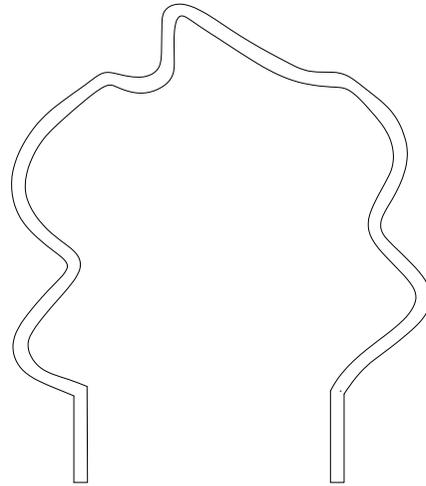


Detalle Constructivo de la entrada de madera en forma orgánica.

Escala: 1:75



Vista lateral derecha de la figura de madera para la salida del espacio.

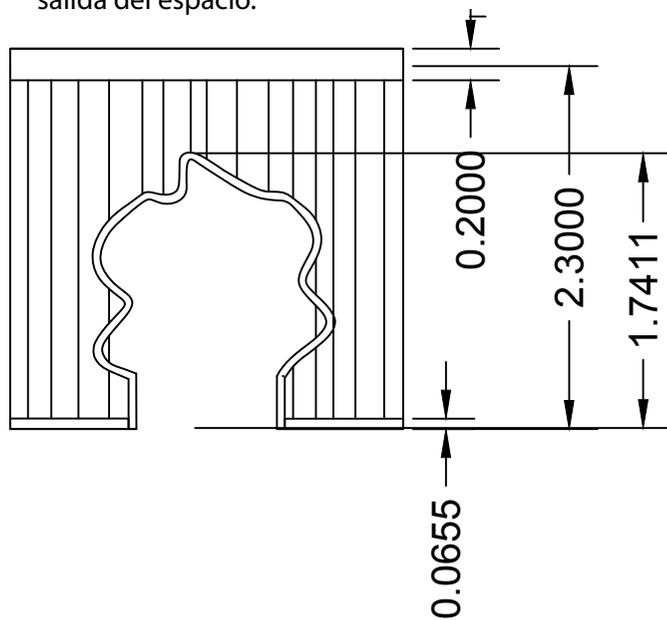


Vista frontal de la figura de madera para la salida del espacio.

Materiales

MDF de 9mm dos tapas.  
tornillos autorroscantes  
pintura blanca  
laca  
perforada para pasar los hilos.

Vista frontal completa de la figura de madera para la salida del espacio.

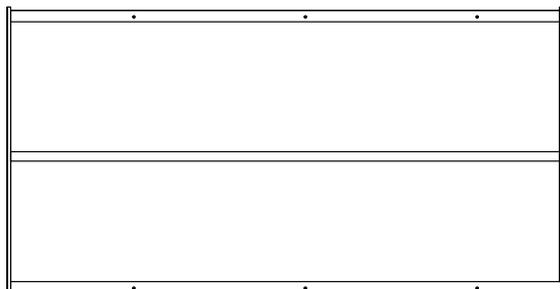


Vista real de la puerta con hilos sujeta con cancamos hacia el MDF de 12mm



Detalle de vitrina para exposición de objetos valiosos.

Escala: 1:75



Vista frontal de la vitrina para exposición de objetos valiosos.

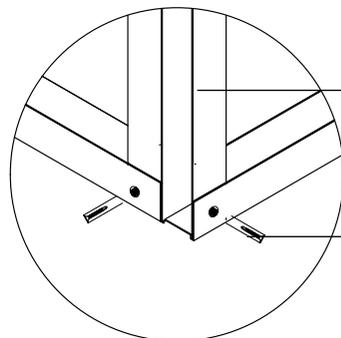
La vitrina mide 1.50 metros de alto por 1.86 metros de frente y 0.45 cm de fondo.



Vidrio Templado de 6mm colocado con 4 puntos fijos pequeños de 4mm .  
Tornillos de 3/4\*

#### Materiales

MDF de 9mm  
Tornillo de 3/4  
Tornillos autorroscantes  
Vidrio templado de 6mm  
Puntos fijos de simple de 4mm  
pintura blanca  
laca



MDF de 9mm

Tornillos autorroscantes

Detalle de anclaje de las juntas con la madera.

Vitrina de exposición para objetos valiosos.



Detalle del anclaje del piso con el césped sintético.

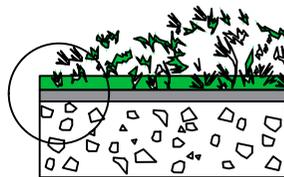
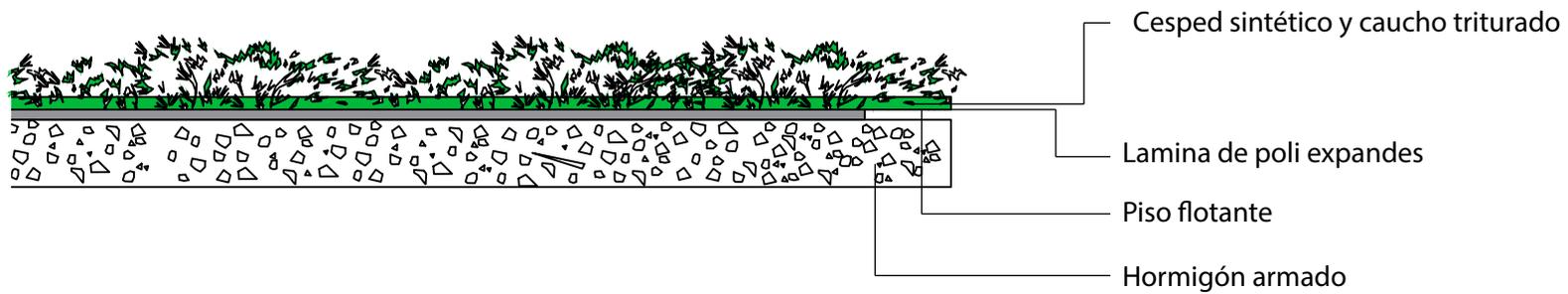
Escala: 1:75

Para el piso de césped sintético se pensó, de manera de reutilización en algún otro espacio, por lo tanto el material está anclado al piso mediante tornillos de 3/4 \*. Al piso flotante del lugar se le protege con láminas de poli expandes para que al momento de ser retirado no se dañe el material.

Materiales

Césped sintético  
Caucho triturado  
Piso flotante  
lamina de poli expandex  
Tornillos de 3/4\*

Vista frontal del piso de césped sintético



Sección A-A

Perspectiva 1

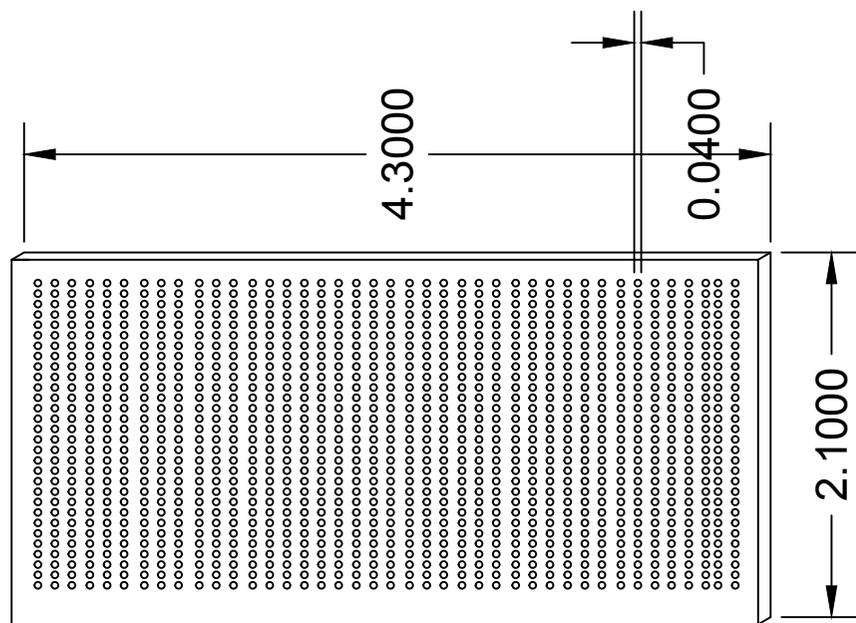


Sección A-A

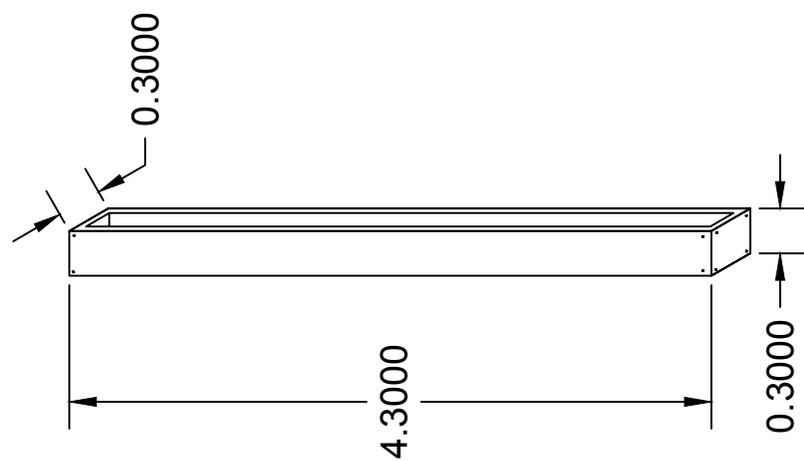
Se puede distinguir el césped con una vista frontal.

Detalle de mobiliario perforado.

Escala: 1:75

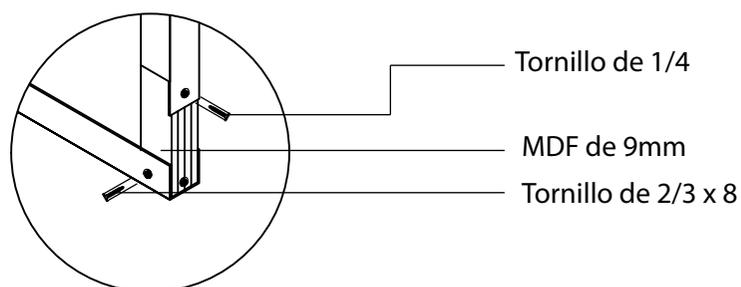


Mobiliario perforado empotrado en la pared.



Cajón de MDF de 9mm de espesor. Sirve para colocar los tacos de madera en forma de tubo.

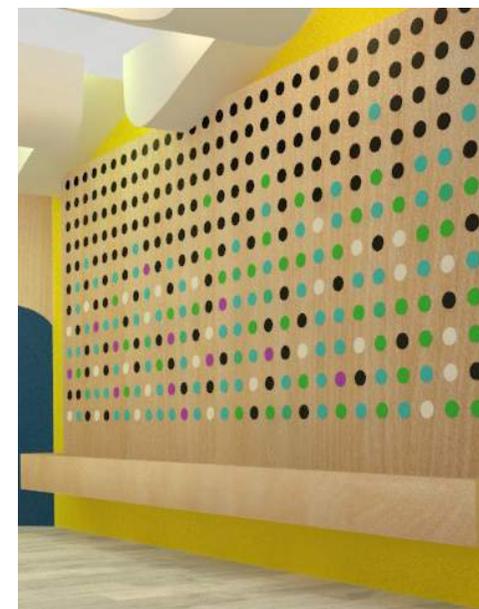
Sección A-A



Materiales

MDF de 9mm  
Tornillo de 1/4  
Tacos de madera masisa  
Tornillos de 2/3 x 8  
Pintura  
Laca

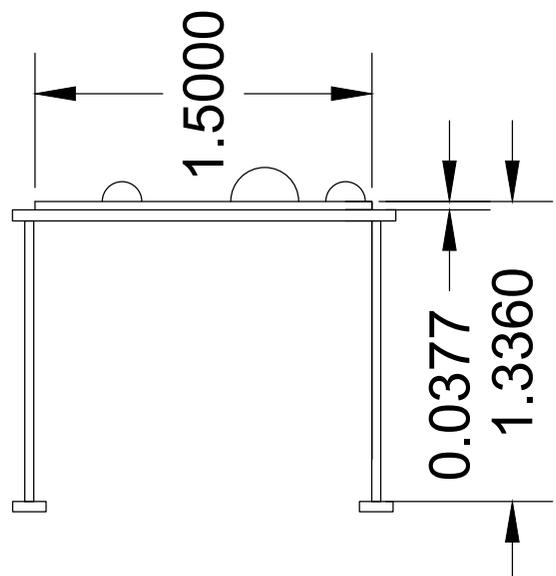
Perspectiva 1 de panel perforado colocado las palabras claves en los huecos.



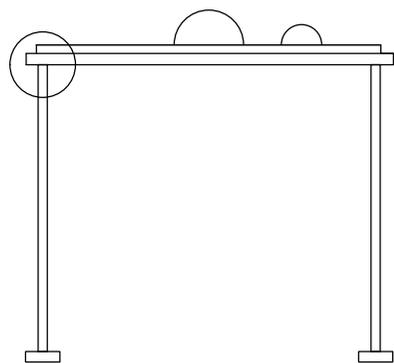
## Propuesta

Detalle de mesa de madera para exposición

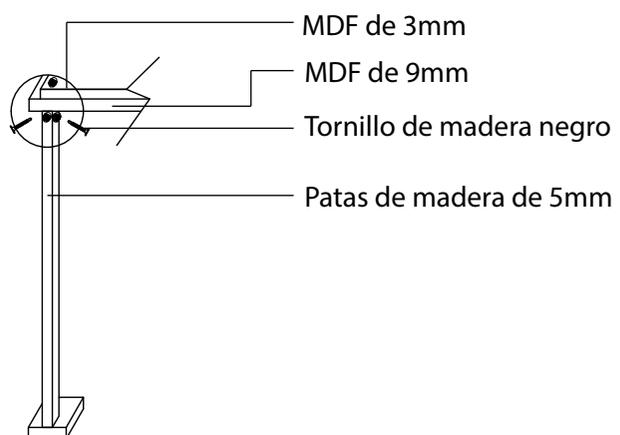
Escala: 1:75



Mesa de madera para representar al solsticio y el equinoccio. las medidas son de 1.33 metros de alto para que los niños tengas una visibilidad mejor.



Vista frontal de la mesa



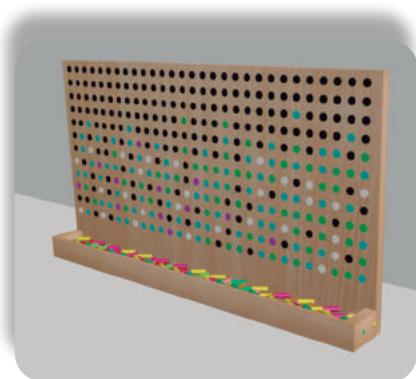
## Materiales

MDF de 9mm  
Tornillo de madera negro  
MDF de 3mm  
Madera masisa en forma de esfera.  
pintura  
laca  
patas para la mesa

Perspectiva 1 vista frontal de las mesas.



## 4.5 Especificaciones técnicas

**Especificaciones Técnicas**

**Materiales:** Madera perforada de 9mm de espesor, Tornillos de 1/4\*, madera en forma de tubo de diametro de 5mm, Pintura maderable color pino y lacada.

**Servicio:** Sirve para formar palabras claves como sopa de letras y así se pueda identificar de mejor manera las palabras mas utilizadas en el espacio.

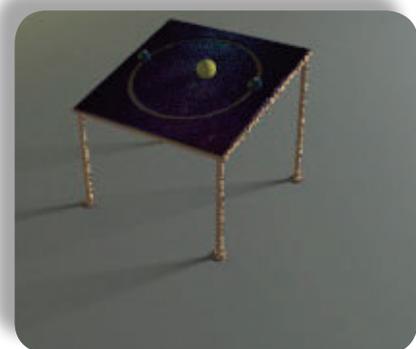
**Diseño:** Aporta con la motricidad del niño, los sentidos involucrados son el tacto, sonido y visión.

**Especificaciones Técnicas**

**Materiales:** MDF de 3mm cortada para formar un prisma, huecos de 5mm de espesor a los lados donde van a ser cortados para que a su vez se coloque un tubo galvanizado donde pueda ser girado, tornillo autoperforante.

**Servicio:** Expositor de información e imagenes de la exposición.

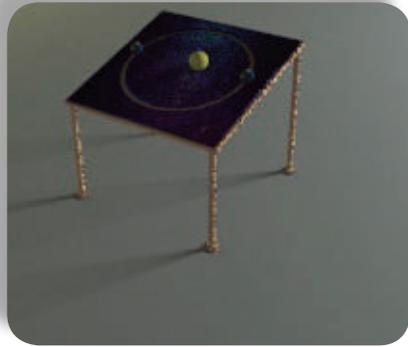
**Diseño:** Aporta con la motricidad del niño, los sentidos involucrados son el tacto y visión. Al momento de ser giratorio incentiva al niño a involucrarse con lo expuesto.

**Especificaciones Técnicas**

**Materiales:** Mesa de MDF de 9mm de espesor para la base, tabla de MDF de 9mm de espesor perforada en forma de elipse para girar las pelotas que son de madera. tornillos autoperforantes, pintura de color para la pintar la mesa y las pelotas de madera en sol y planetas.

**Servicio:** Mesa expositora para brindar información acerca de como se da y cuando se da el equinoccio.

**Diseño:** El diseño se basa en la aflorar la motricidad y hacer que el niño se interese de manera adecuada sobre la información mediante el diseño. Este espacio está destinado a la interactividad.



**Especificaciones Técnicas**

Materiales: Mesa de MDF de 9mm de espesor para la base, tabla de MDF de 9mm de espesor perforada en forma de elipse para girar las pelotas que son de madera. tornillos autoperforantes, pintura de color para la pintar la mesa y las pelotas de madera en sol y planetas.

Servicio: Mesa expositora para brindar información acerca de como se da y cuando se da el solsticio.

Diseño: El diseño se basa en la aflorar la motricidad y hacer que el niño se interese de manera adecuada sobre la información mediante el diseño. Este espacio está destinado a la interactividad.



**Especificaciones Técnicas**

Materiales: Estuco, angulo curvo, Furring chanel, clavo de acero de 1/2\*, cinta malla, empaste, pintura blanca, tornillo punta de broca 3/4 x 10 cabezon, corniza lisa.

Servicio: Genera la sensación de dinamismo en el espacio, las formas que se diseñó en el espacio se simula el cielo, las nubes, donde va de acuerdo con el espacio, porque la exposición es de rituales ancestrales.

Diseño: Se toma como referencia de los capítulos anteriores antes estudiados, donde se puede notar un dinamismo en el espacio, donde incentiva al niño a una fluidez en el espacio a la mano del juego. Es llamativo para los usuarios.



**Especificaciones Técnicas**

Materiales: Césped sintético, Pegamento, Nivelación.

Servicio: El césped sintético está designado para el área social, para que los niños se involucren con el espacio mediante los 5 sentidos, ya que la exposición es de instrumentos de viento y ellos pueden jugar con ellos.

Diseño: El motivo de la utilización del césped sintético, es la de aflorar los sentidos del niño, dando así una sensación de tranquilidad, y así el niño esta pacífico y es de facil manejo. El proposito es que se deje los zapatos en el stand para que los usuarios entren al lugar descalzos y así experimenten una zona de juego mediante los estímulos específicos.

#### 4.6 Conclusión.

Intervenir en la sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo requiere de limitantes ya que la estructura del edificio no fue diseñada principalmente para ser un museo de la ciudad sino para banco, por lo tanto las instalaciones del espacio no son las más adecuadas.

Trabajar con niños entre la edad de seis a once años es una experiencia única, ya que cada persona tiene una manera de ver el espacio y una manera diferente de experimentar en el espacio, por lo tanto requiere consideraciones específicas para el mismo.

El diseño sensorial se diseñó de tal manera que no se necesita explicación para entender el espacio ni los objetos donde está la información.

Es fundamental potenciar las capacidades del niño, no solo centrarse en solucionar sus limitaciones.

## *Conclusión General*

Desarrollar un espacio interior interactivo para niños entre la edad de seis a once años para la sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo, fue un reto y a la vez un aprendizaje óptimo en cuanto al campo laboral.

Al tener un acercamiento a los niños de estas edades se pudo notar que ellos muchas veces son excluidos en los espacios, porque la incomodidad que puede llegar a sentir en un lugar es de manera instantánea. De manera que se fue investigando los temas abordados, llegamos a la conclusión de un espacio lúdico educativo, dando así un énfasis innovador al momento del aprendizaje mediante el diseño interior.

Una de las dificultades fue las alturas del espacio, ya que el Museo no fue destinado principalmente para ese fin, generando un espacio visualmente reducido. El aporte que se hace para el establecimiento es la utilización de recursos materiales más no de alta tecnología.

## *Recomendaciones*

Lo que se recomienda es que el manejo de información en la sala debe tener una mayor influencia en los niños para que asimilen las diferentes culturas del Ecuador. El concepto en el espacio debe ser lúdico educativo potenciando así la capacidad motriz del niño entre las edades de seis a once años de edad.

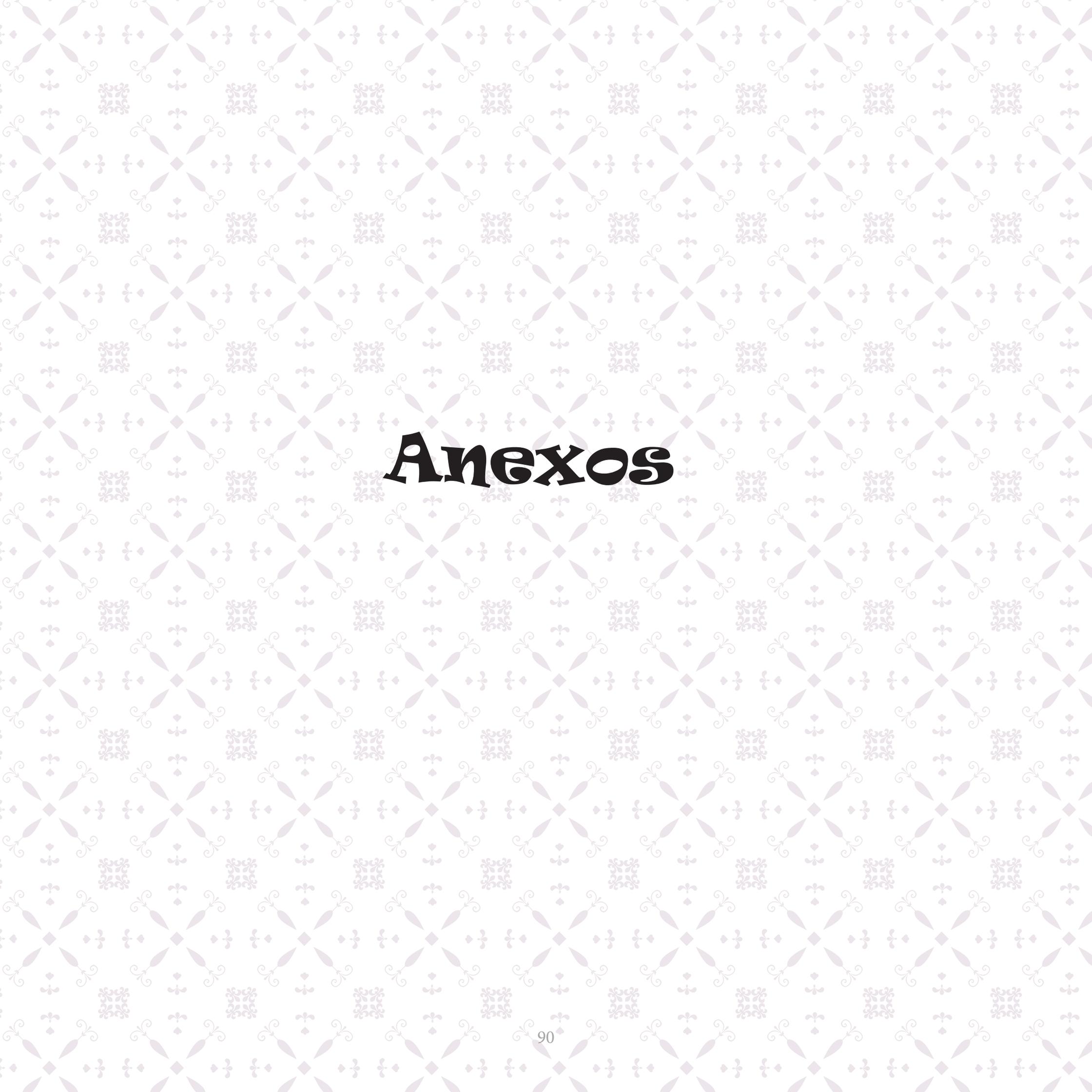
El mobiliario del espacio se recomienda que sea móvil para que llame la atención a los usuarios y genere una sensación de juego en el espacio.

- Carmen Madríz, A. R. (08). Estudio antropométrico para el diseño de mobiliario para niños de edad escolar . Costa Rica : Marcha .
- Carretón, A. (09 de 02 de 2018). Patrimonio Inteligente. Obtenido de <http://www.patrimoniointeligente.com/que-es-un-museo/>
- Cisco . (12 de 02 de 2018). inbound Marketing . Obtenido de <https://www.40defiebre.com/que-es/infografia/>
- Comscore. (04 de 10 de 2017). Cc/letras . Obtenido de <https://culturacolectiva.com/letras/la-psicologia-del-color-parte-23/>
- cuidad, F. m. (6 de 11 de 2017). Mic . Obtenido de Museo interactivo de ciencia : [http://www.museo-ciencia.gob.ec/?portfolio\\_category=galeria](http://www.museo-ciencia.gob.ec/?portfolio_category=galeria)
- Cuidad, F. M. (22 de 12 de 2017). Yaku Parque nacional del agua . Obtenido de [http://www.yakumuseoagua.gob.ec/?page\\_id=11865](http://www.yakumuseoagua.gob.ec/?page_id=11865)
- Definicion ABC . (4 de 9 de 2009). Definicion ABC . Obtenido de Definicion ABC : <https://www.definicionabc.com/?s=Interactivo>
- Desvallées, A., & Mairesse, F. (2010). Conceptos claves de museología. Singapore: Armand Colin.
- Domus. (20 de 1 de 2018). Museos Científicos Coruñeses. C Museos Científicos . Coruña, Culladero, España: Concello da Coruña.
- El Telegrafo. (29 de 03 de 2015). Museo Pumapungo . Un encuentro con nuestra historia , pág. 8.
- Ericka, P. (28 de 12 de 2018). CC/letras . Obtenido de <https://culturacolectiva.com/letras/la-psicologia-del-color-segun-goethe/>
- Galvez, R. (12 de 05 de 2015). El sistema nervioso . Obtenido de <http://sistemanerviosohumano.weebly.com/sentido-de-la-vista.html>
- Galvez, R. (19 de 01 de 2016). El sistema nervioso . Obtenido de <http://sistemanerviosohumano.weebly.com/sentido-del-olfato.html>
- Galvez, R. (10 de 01 de 2018). El Sistema Nervioso . Obtenido de <http://sistemanerviosohumano.weebly.com/sentido-del-tacto.html>
- GoBig Web Dev. (29 de septiembre de 2015). The cuenca Dispatch. Obtenido de CuencaHighLife: <https://cuencahighlife.com/una-guia-rapida-de-la-historia-y-los-museos-de-cuenca/>
- Harmoy, C. (1994). La armonía del color . Mexico : Rosario Salinas .
- humanos, D. d. (15 de 01 de 2017). Desarrollo infantil . Obtenido de <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/childdevelopment/positiveparenting/middle2.html>
- IIEMD . (12 de 02 de 2018). Infografía . Obtenido de <https://iiemd.com/infografia/que-es-infografia>
- llano, D. d. (26 de 11 de 2016). Educapeques. Sentido de la vista. Puertollano, Ciudad Real, España: Centro de Formación ACNS S.L.
- ltd, W. C. (20 de 01 de 2018). Dictionary, Collins Spanish. Obtenido de <https://es.thefreedictionary.com/interactivo>
- Materna. (2015). Guía práctica para padres . Albatros .
- Media, T. (10 de 02 de 2018). Cromacultura . Obtenido de <https://www.cromacultura.com/tipos-de-museos/>
- media, z. (2018). Grandes enigmas de la antigüedad . Muy Historia , 13-30.
- Medicine, S. S. (20 de 18 de 2017). Stanford Children's Health . Obtenido de <http://www.stanfordchildrens.org/es/about-us>
- MIMMA. (20 de 01 de 2015). Museo Interactivo de la música Málaga. Museo Interactivo de la música Málaga. Málaga , Cruz de Humilladero, España : Ayuntamiento de Málaga .
- Misal, T. (12 de 02 de 2018). Psicología del color . Obtenido de <http://www.psicologiadelcolor.es/>
- Norman, D. (14 de 02 de 2018). Baluart.net. Obtenido de <http://www.baluart.net/articulo/que-es-el-diseno-emocional>
- Ofifacil. (12 de 02 de 2018). graphic design. Obtenido de <http://www.ofifacil.com/ofifacil-infografias-que-es-definicion-como-se-hacen.php>
- ojo, V. y. (23 de 05 de 2013). el popular . Obtenido de <http://www.elpopular.pe/series/escolar/2013-05-23-el-sentido-de-la-vista-y-las-partes-del-ojo>
- Ortíz, A. (2017). El ruido . MMK media market knowledge, 41.
- Pino, F. (22 de 12 de 2017). Teoría del color de Goethe . Obtenido de <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/2011/03/06/teoria-del-color-de-goethe>
- Tacto. (11 de 02 de 2009). Definicion ABC . Obtenido de <https://www.definicionabc.com/salud/tacto.php>
- Territorio Dinópolis . (20 de 01 de 2015). Territorio Dinópolis . Obtenido de <http://www.dinopolis.com/informacion-util.html>
- Ucha, F. (20 de 01 de 2018). Definicion ABC . Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/interactivo>

## *Índice de Imágenes*

Figura 1. Facultad de artes universidad del los Angeles. fuente, <a href="https://bit.ly/2MgJoB">https://bit.ly/2MgJoB</a>
Figura 2. Museo de Ciencia y Astrofísica. Fuente: <a href="https://bit.ly/1RCEH">https://bit.ly/1RCEH</a>
Figura 3. Museo de Agua YAKU. Fuente: <a href="https://bit.ly/1dkyFk2">https://bit.ly/1dkyFk2</a>
Figura 4. Sentido del tacto en los niños. Fuente: <a href="https://bit.ly/2t1hlwW">https://bit.ly/2t1hlwW</a>
Figura 5. Sentido de la vista. Fuente: página de University of Illinois.
Figura 6. Sentido auditivo. Fuente: Rosario Cajas, 2014.
Figura 7. Sentido del gusto. Fuente: Alejandra Ortiz, 2017
Figura 8. Sentido del olfato. Fuente: Alejandra Ortiz, 2017.
Figura 9. Prisma del color de Isaac Newton. Fuente: <a href="https://bit.ly/2y2Uhn">https://bit.ly/2y2Uhn</a>
Figura 10. Issac Newton. Fuente: <a href="https://bit.ly/2HTTB3k">https://bit.ly/2HTTB3k</a>
Figura 11. Tabla de color Goethe. Fuente: <a href="https://bit.ly/2MgEYKN">https://bit.ly/2MgEYKN</a>
Figura 12 - 13. Efectos cromáticos contrarios. Fuente: Eva Heller, 2008
Figura 14. Efectos cromáticos contrarios. Fuente: Eva Heller, 2008
Figura 15. Paleta de colores. Fuente: (Harmoy, 1994).
Figura 16. Interacción con una banda. Fuente: Nora Rodríguez, 2003.
Figura 17. Guardería (España). Fuente: Mario Pérez
Figura 18. Ejemplo de infografía en museo. Fuente: <a href="https://bit.ly/2MIsNwb">https://bit.ly/2MIsNwb</a>
Figura 19-20-21-22. Autor Daniel Buran. Fuente: <a href="https://www.pinterest.com/pin">https://www.pinterest.com/pin</a> .
Figura 23. Autor anónimo.
Figura 24. Autor anónimo. Fuente: <a href="https://www.1C1FERN_enEC653EC658&amp;b">https://www.1C1FERN_enEC653EC658&amp;b</a>
Figura 25. Autor anónimo. Fuente: <a href="https://www.1C1FERN_enEC653EC658&amp;b">https://www.1C1FERN_enEC653EC658&amp;b</a>
Figura 26. Autor anónimo. Fuente: <a href="https://www.1C1FERN_enEC653EC658&amp;b">https://www.1C1FERN_enEC653EC658&amp;b</a>
Figura 27. Autor: Daniel Buran.
Figura 28. Autor: Menibar Goñi
Figura 29. Entrada a la sala etnográfica. Fuente: autoría propia
Figura 30. Museo dinópolis España.
Figura 31. Museo interactivo de la música. España.
Figura 31. Museo de aguas YAKU, Ecuador. Fuente: <a href="https://bit.ly/2JC0FTS">https://bit.ly/2JC0FTS</a>
Figura 32. Museo interactivo de ciencia MICEcuador. Fuente: <a href="https://bit.ly/2HHkhnU">https://bit.ly/2HHkhnU</a>
Figura 33. Biblioteca Londres, Fuente: <a href="https://bit.ly/2HFzB4v">https://bit.ly/2HFzB4v</a>
Figura 34. Guardería Pecas y flequillos, Argentina. Fuente: Autor anónimo
Figura 35. Museo Pumapungo, Autor: Autoría propia
Figura 36. Museo Pumapungo, Autor: Autoría propia.
Figura 37. Sala Etnográfica Temporal. Autoría propia
Figura 38. Sala etnográfica Temporal. Autoría propia
Figura 39. Sala etnográfica Temporal. Autoría propia.
Figura 40. Sala etnográfica Temporal. Autoría propia.
Figura 41. Museo Dinópolis. Fuente: <a href="https://bit.ly/2MiCyLC">https://bit.ly/2MiCyLC</a>
Figura 42. Baño de guardería pecas y flequillo. Fuente: anónimo, 2015
Figura 43. Adriana Camila Saquicela, Autoría propia.
Figura 44. Parque inclusivo, Fuente: Autoría Propia

Figura 45. Parque inclusivo, Fuente: Autoría Propia.
Figura 46. Parque inclusivo, Fuente: Autoría Propia.
Figura 47. Pirámide de porcentaje.
Figura 48. Planta general del segundo piso.
Figura 49. Planta de la sala etnográfica temporal del Museo Pumapungo.
Figura 50. Propuesta 1
Figura 51. Propuesta 3
Figura 52. Propuesta 6
Figura 53. Propuesta 7
Figura 54. Fuente : Freepick.com
Figura 55. Fuente : Freepick.com
Figura 56, Render perspectiva 1, Fuente: Autoría propia
Figura 57, Render perspectiva 2, Fuente: Autoría propia
Figura 58, Render perspectiva 3, Fuente: Autoría propia
Figura 59, Render perspectiva 4, Fuente: Autoría propia
Figura 60, Render perspectiva 4, Fuente: Autoría propia
Figura 61, Render perspectiva 5, Fuente: Autoría propia
Figura 62, Render perspectiva 6, Fuente: Autoría propia



# Anexos

## Presupuesto Referencial:

**LISTA DE PRECIOS UNITARIOS**

FECHA: 19/06/2018

Item	Descripción	Unidad	Costo Unitario	cant.	Total
CC01	<b>OBRAS PREVIAS</b>				
CC01R0 01	Limpieza manual del terreno	m <sup>2</sup>	0.79	76m2	60.04
CC01R0 02	Liberación de tabiquería de yeso cartón	m <sup>2</sup>	2.36	1m2	2.36
CC01R0 04	Liberación de empaste en paredes	m <sup>2</sup>	1.76	496.68	874
CC01R0 06	Limpieza de vidrios	m <sup>2</sup>	0.77	12.00	9.24
CC01R0 10	Liberación de piso flotante en el piso.	m2	1.76	18.20	32.032
CC02	<b>REVESTIMIENTOS DE PISOS Y PAREDES</b>				
496	Empastado de paredes interiores	m <sup>2</sup>	5.10	320.00	2533
CC02R0 05	Piso flotante con madera laminada	m <sup>2</sup>	14.20	57.80	320.1
CC02R0 06	Cielo raso plano en GYPSUM, anclado en perfilera electrogalvanizada, forrado con planchas regular de 1/2", masillado y perdido de juntas soporte		3890.51		3890.51
CC02R0 07	Cielo raso plano en GYPSUM, anclado en perfilera electrogalvanizada, forrado con planchas regular de 1/2", masillado y perdido de juntas	m <sup>2</sup>	4704.95		4704.95
CC03	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				
CC03R0 01	Mueble de madera para exhibición con repisa	u	181.98	2.00	400.35
CC03R0 02	Panel perforado para juego didáctico de madera	u	241.05	1.00	265.15
CC03R0 03	Mueble de madera para dividir el espacio	u	351.02	2.00	772.24
CC03R0 04	Mueble rectangular de madera con division.	u	83.51	1.00	91.86
CC03R0 05	Mueble de madera para dividir el espacio con forma	u	431.02	2.00	948.24
CC03R0 06	Mesa simple de madera para exposición	u	131.97	2.00	290.33
CC03R0 07	Mueble de exposicion en pared movil	u	33.70	8.00	296.56
CC03R0 08	Librero curvo de madera	u	191.09	2.00	420.39
CC03R0 10	Mueble con forma orgánica en el ingreso	u	353.95	1.00	389.34
CC05	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				
CC05R0 01	Pasado de cableado # 10 por tubería, incluye cable	ml	3.42	2030.00	6577.2
CC05R0 02	Empalme cableado # 10	punto	0.99	2030.00	2009.7
CC05R0 03	Parlante sonido ambiente 18*	u	8.00	26.00	208
CC05R0 04	Punto de instalación eléctrica simple (boquilla, interruptor, toma corriente, etc)	punto	5.40	5.00	27
Subtotal					57122.72
10%					5712.272
Total					62834.992

## Análisis de Precios Unitarios

31/05/2018

Item:  
**Código:** CC02R007  
**Descrip.:** Cielo raso con curva  
**Unidad:** Global

## COSTOS DIRECTOS

## Equipo y herramienta

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
103001	Herramienta menor	Hora	4.00	0.40	10.00	\$ 1.60
103002	Equipo menor motorizado	Hora	1.00	0.50	10.00	\$ 0.50
Subtotal de Equipo:						2.10

## Materiales

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
203001	Yeso carton marca Gypsum	m	76.00	\$ 14.00		\$ 1.064.00
203002	angulo galvanizado	m	76.00	\$ 6.00		\$ 456.00
203003	Furring chanel	m2	6.00	\$ 6.00		\$ 36.00
203004	Tornillo de 2x8	lb	2.00	\$ 1.50		\$ 3.00
203005	Pintura blanca galon	unidad	5.20	\$ 5.20		\$ 27.04
203006	Tubo cuadrado de aluminio de 1 x 1	ml	93.00	\$ 8.00		\$ 744.00
203007	Tornillo punto de broca 3/4 x10 cabezon	lb	1.00	\$ 3.50		\$ 3.50
203008	espalda fuerte de 5/8	unidad	152.00	\$ 6.20		\$ 942.40
203009	Taco fisher de 6*	M2	22.00	\$ 5.10		\$ 112.20
203010	Cienta malla	Unidad	2.00	\$ 5.10		\$ 10.20
Subtotal de Materiales:						\$ 3.398.34

## Transporte

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total
Subtotal de Transporte:						-

## Mano de Obra

Código	Descripción		Número	S.R.H.	Rendim.	Total
402004	Instalador		3.00	3.50	35.68	374.64
402005	Ayudante		3.00	3.20	32.62	313.15
402006	Pintor		2.00	3.75	25.48	191.10
Subtotal de Mano de Obra:						\$ 878.89

Costo Directo Total: 4.277.23

## COSTOS INDIRECTOS

10 % 427.72

Precio Unitario Total ..... 4.704.95

## Análisis de Precios Unitarios

31/05/2018

Item:

Código: CC02R008

Descripción: Cielo raso soporte

Unidad: Global

## COSTOS DIRECTOS

## Equipo y herramienta

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
103001	Herramienta menor	Hora	4.00	0.40	10.00	\$ 1.60
103002	Equipo menor motorizado	Hora	1.00	0.50	10.00	\$ 0.50
Subtotal de Equipo:						2.10

## Materiales

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
203001	Yeso carton marca Gypsum	m	76.00	\$ 14.00		\$ 1.064.00
203002	angulo galvanizado	m	76.00	\$ 6.00		\$ 456.00
203003	Furring chanel	m2	6.00	\$ 6.00		\$ 36.00
203004	Tornillo de 2x8	lb	2.00	\$ 1.50		\$ 3.00
203005	Pintura blanca galon	unidad	5.20	\$ 5.20		\$ 27.04
203007	Tornillo punto de broca 3/4 x10 cabezon	lb	1.00	\$ 3.50		\$ 3.50
203008	espalda fuerte de 5/8	unidad	152.00	\$ 6.20		\$ 942.40
203009	Taco fisher de 6*	M2	22.00	\$ 5.10		\$ 112.20
203010	Alambre galvanizado numero 18	Atado	1.00	\$ 3.60		\$ 3.60
203011	Cienta malla	Unidad	2.00	\$ 5.10		\$ 10.20
Subtotal de Materiales:						\$ 2.657.94

## Transporte

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total
Subtotal de Transporte:						-

## Mano de Obra

Código	Descripción		Número	S.R.H.	Rendim.	Total
402004	Instalador		3.00	3.50	35.68	374.64
402005	Ayudante		3.00	3.20	32.62	313.15
402006	Pintor		2.00	3.75	25.48	191.10
Subtotal de Mano de Obra:						\$ 878.89

Costo Directo Total: 3.536.83

## COSTOS INDIRECTOS

10 % 353.68

Precio Unitario Total ..... 3.890.51

## Análisis de Precios Unitarios

31/05/2018

Item:

Código: CC03R007

Descripción: Mueble de exposicion en pared movil

Unidad: Global

## COSTOS DIRECTOS

## Equipo y herramienta

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
103001	Herramienta menor	Hora	4.00	0.40	10.00	\$ 1.60
103002	Equipos menor motorizado	Hora	4.00	0.50	10.00	\$ 2.00
Subtotal de Equipo:						3.60

## Materiales

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Total
203001	MDF DE 3MM tapa de 0.30 x 0.30 mts	Unidad	3.00	\$ 1.50	\$ 4.50
203002	Pintura blanca/intervinil/ pintuco/ cof 156	1/2 Galon	1.00	\$ 3.50	\$ 3.50
203003	Listones de madera para directriz de 4 mts (4cm x4 cm)	Unidad	1.00	\$ 5.80	\$ 5.80
203004	Tornillos autoperforantes 1/2"	Libra	1.00	\$ 2.10	\$ 2.10
Subtotal de Materiales:					\$ 15.90

## Transporte

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total
Subtotal de Transporte:						-

## Mano de Obra

Código	Descripción	Número	S.R.H.	Rendim.	Total
402005	Ayudante	1.00	3.20	1.60	5.12
402006	Pintor	1.00	3.20	1.60	5.12
402008	Carpintero	1.00	3.00	1.50	4.50
Subtotal de Mano de Obra:					\$ 14.74

Costo Directo Total: 30.64

## COSTOS INDIRECTOS

10 % 3.06

Precio Unitario Total ..... 33.70

## Análisis de Precios Unitarios

31/05/2018

Item:

Código: CC03R010

Descripción: Mueble con forma orgánica en el ingreso

Unidad: Global

## COSTOS DIRECTOS

## Equipo y herramienta

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
103001	Herramienta menor	Hora	1.00	0.40	10	\$ 4.00
103002	Equipo menor motorizada	Hora	1.00	0.60	10	\$ 6.00
Subtotal de Equipo:						10.00

## Materiales

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
203001	MDF de 9 mm corte con forma organica	Unidad	2.00	\$ 35.00		\$ 70.00
203002	Listones de madera para directriz de 4 mts (4cm x4 cm)	Unidad	1.00	\$ 6.00		\$ 6.00
203003	Tornillo de 3/4*	Libra	2.00	\$ 1.20		\$ 2.40
203004	Tarro de 1/4 de Cemento de contacto	Unidad	1.00	\$ 1.20		\$ 1.20
203005	Empaste aditec corrido 1 litro	Unidad	1.00	\$ 4.80		\$ 4.80
203006	pintura de color turqueza/ pintuco/intervinil	2 Litos	1.00	\$ 3.50		\$ 3.50
203007	Cancamos cerado de # 10 plateado	Unidad	50.00	\$ 0.10		\$ 5.00
203008	Hilo de colores	Unidad	80.00	\$ 2.60		\$ 208.00
Subtotal de Materiales:						\$ 300.90

## Transporte

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total
Subtotal de Transporte:						-

## Mano de Obra

Código	Descripción		Número	C.H	Rendim.	Total
402004	Instalador		1.00	3.50	1.75	6.13
402005	Ayudante		1.00	3.20	1.60	5.12
402006	Pintor		1.00	3.20	1.60	5.12
402007	Carpintero		1.00	3.00	1.50	4.50
Subtotal de Mano de Obra:						\$ 20.87

Costo Directo Total: 321.77

## COSTOS INDIRECTOS

10 % 32.18

Precio Unitario Total ..... 353.95

## Análisis de Precios Unitarios

31/05/2018

Item:  
**Código:** CC03R005  
**Descrip.:** Mueble de madera para dividir el espacio  
**Unidad:** Global

## COSTOS DIRECTOS

## Equipo y herramienta

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
103001	Herramienta menor	Hora	1.00	0.40	10	\$ 4.00
103002	Equipo menor motorizada	Hora	1.00	0.60	10	\$ 6.00
Subtotal de Equipo:						10.00

## Materiales

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
203001	MDF de 9 mm con forma orgánica	Unidad	2.00	\$ 35.00		\$ 70.00
203002	Listones de madera para directriz de 4 mts (4cm x4 cm)	Unidad	4.00	\$ 6.00		\$ 24.00
203003	Tornillo de 1 1/2*	Libra	2.00	\$ 4.00		\$ 8.00
203004	Tarro de 1/4 de Cemento de contacto	Unidad	1.00	\$ 1.20		\$ 1.20
203005	Pintura turqueza/ pintuco/ intervenil	1 litro	1.00	\$ 3.50		\$ 3.50
203007	Empaste aditec corrido 1 litro	Unidad	1.00	\$ 4.80		\$ 4.80
203008	MDF de 9mm de 0.20 x 1.10 mts	M2	0.22	\$ 6.00		\$ 1.32
203009	Laca	M2	4.84	\$ 45.00		\$ 217.80
Subtotal de Materiales:						\$ 330.62

## Transporte

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total
Subtotal de Transporte:						-

## Mano de Obra

Código	Descripción		Número	C.H	Rendim.	Total
402004	Instalador		1.00	3.50	5.72	20.02
402005	Ayudante		1.00	3.20	5.70	18.24
402007	Carpintero		1.00	4.00	5.74	22.96
Subtotal de Mano de Obra:						\$ 61.22

Costo Directo Total: 391.84

## COSTOS INDIRECTOS

10 % 39.18

<b>Precio Unitario Total</b> .....	<b>431.02</b>
------------------------------------	---------------

**Análisis de Precios Unitarios**

31/05/2018

**Item:****Código:** CC03R002**Descrip.:** Mueble perforada de madera**Unidad:** Global**COSTOS DIRECTOS****Equipo y herramienta**

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
103001	Herramienta menor	Hora	1.00	0.70	10.00	\$ 7.00
103002	Equipo menor motorizado	Hora	3.00	0.40	10.00	\$ 4.00
Subtotal de Equipo:						11.00

**Materiales**

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
203001	Pintura blanca / intervinil / pintuco /cof 156	Galón	4.00	\$ 4.50		\$ 18.00
203002	Directriz MDF de 9mm de 2.00mts x 1.70 mts	Unidad	5.00	\$ 16.85		\$ 84.25
203003	Plancha de MDF de 3mm para la generatriz/ 2 x 0.60 x 0.60	Unidad	2.00	\$ 34.00		\$ 68.00
203004	Listones de madera de 4 mts (4cm x4 cm)	Unidad	2.50	\$ 6.00		\$ 15.00
203005	Empaste aditec corrido (1 galon )	M2	2.10	\$ 5.20		\$ 10.92
203006	Tornillos autoperforantes 1/2"	Libra	1.00	\$ 2.10		\$ 2.10
Subtotal de Materiales:						\$ 198.27

**Transporte**

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total
Subtotal de Transporte:						-

**Mano de Obra**

Código	Descripción		Número	C.H	Rendim.	Total
402004	Instalador		1.00	3.50	1.75	6.13
402005	Ayudante		1.00	3.20	1.60	5.12
402006	Pintor		1.00	3.20	1.60	5.12
402007	Carpintero		1.00	3.00	1.50	4.50
Subtotal de Mano de Obra:						20.87

Costo Directo Total: 219.14

**COSTOS INDIRECTOS**

10 % 21.91

**Precio Unitario Total ..... 241.05**

## Análisis de Precios Unitarios

31/05/2018

**Item:**  
**Código:** CC03R006  
**Descrip.:** Mesa simple de madera para exposición  
**Unidad:** Global

## COSTOS DIRECTOS

## Equipo y herramienta

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
103001	Herramienta menor	Hora	2.00	0.40	10.00	\$ 0.80
103002	Equipo menor motorizado	Hora	3.00	0.50	10.00	\$ 1.50
Subtotal de Equipo:						2.30

## Materiales

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
203005	Tablero de mdf de 1.20 x 1.20 de 6mm	Unidad	2.00	\$ 6.00		\$ 12.00
203006	Listones de madera de 4 mts (4cm x4 cm)	Unidad	4.00	\$ 6.00		\$ 24.00
203009	Cola blanca	Litro	1.00	\$ 3.20		\$ 3.20
203010	Clavo sin cabeza de 1"	Libra	1.00	\$ 1.20		\$ 1.20
203011	Pintura blanca/ intervii/pintuco/ cof 156	1/2 Galon	1.00	\$ 3.50		\$ 3.50
203012	Laca	M2	1.44	\$ 30.00		\$ 43.20
203015	Plancha de MDF de 3mm pata tapa de 1.20x1.20 mts	Unidad	2.00	\$ 6.00		\$ 12.00
Subtotal de Materiales:						\$ 99.10

## Transporte

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total
Subtotal de Transporte:						-

## Mano de Obra

Código	Descripción		Número	S.R.H.	Rendim.	Total
402004	Instalador		1.00	3.50	1.75	6.13
402005	Ayudante		1.00	3.20	1.60	5.12
402006	Pintor		1.00	3.20	1.60	5.12
402007	Carpintero		1.00	3.00	1.50	4.50
Subtotal de Mano de Obra:						\$ 20.87

Costo Directo Total: 119.97

## COSTOS INDIRECTOS

10 % 12.00

<b>Precio Unitario Total</b> .....	<b>131.97</b>
------------------------------------	---------------

## Análisis de Precios Unitarios

31/05/2018

Item:

Código: CC03R006

Descripción: Mesa simple de madera para exposición

Unidad: Global

## COSTOS DIRECTOS

## Equipo y herramienta

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
103001	Herramienta menor	Hora	2.00	0.40	10.00	\$ 0.80
103002	Equipo menor motorizado	Hora	3.00	0.50	10.00	\$ 1.50
Subtotal de Equipo:						2.30

## Materiales

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
203005	Tablero de mdf de 1.20 x 1.20 de 6mm	Unidad	2.00	\$ 6.00		\$ 12.00
203006	Listones de madera de 4 mts (4cm x4 cm)	Unidad	4.00	\$ 6.00		\$ 24.00
203009	Cola blanca	Litro	1.00	\$ 3.20		\$ 3.20
203010	Clavo sin cabeza de 1*	Libra	1.00	\$ 1.20		\$ 1.20
203011	Pintura blanca/ interviii/pintuco/ cof 156	1/2 Galon	1.00	\$ 3.50		\$ 3.50
203012	Laca	M2	1.44	\$ 30.00		\$ 43.20
203015	Plancha de MDF de 3mm pata tapa de 1.20x1.20 mts	Unidad	2.00	\$ 6.00		\$ 12.00
Subtotal de Materiales:						\$ 99.10

## Transporte

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total
Subtotal de Transporte:						-

## Mano de Obra

Código	Descripción		Número	S.R.H.	Rendim.	Total
402004	Instalador		1.00	3.50	1.75	6.13
402005	Ayudante		1.00	3.20	1.60	5.12
402006	Pintor		1.00	3.20	1.60	5.12
402007	Carpintero		1.00	3.00	1.50	4.50
Subtotal de Mano de Obra:						\$ 20.87

Costo Directo Total: 119.97

## COSTOS INDIRECTOS

10 % 12.00

Precio Unitario Total ..... 131.97

## Análisis de Precios Unitarios

31/05/2018

Item:

Código: CC03R004

Descripción: Mueble rectangular de madera con division.

Unidad: Global

## COSTOS DIRECTOS

## Equipo y herramienta

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Rendim.	Total
103001	Herramienta menor	Hora	4.00	0.40	10.00	\$ 1.60
103002	Equipos menor motorizado	Hora	4.00	0.50	10.00	\$ 2.00
Subtotal de Equipo:						3.60

## Materiales

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio		Total
203001	MDF DE 9MM tapa de 1.50x0.0.80 mts	Unidad	1.00	\$ 6.00		\$ 6.00
	Pintura blanca/intervinil/ pintuco/ cof 156	1/2 Galon	1.00	\$ 3.50		\$ 3.50
203003	MDF de 9mm laterales de 0.60x1.50 mts	Unidad	2.00	\$ 5.80		\$ 11.60
203004	puntos fijos de 3 natural	Pqt	3.00	\$ 5.20		\$ 31.50
203005	Silicon estructural 1200 natural	Unidad	1.00	\$ 3.20		\$ 3.20
203006	MDF de 9mm tapa 0.60x0.80 mts	M2	0.96	\$ 5.60		\$ 5.38
Subtotal de Materiales:						\$ 61.18

## Transporte

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tarifa/U	Distancia	Total
Subtotal de Transporte:						-

## Mano de Obra

Código	Descripción		Número	S.R.H.	Rendim.	Total
402005	Ayudante		1.00	3.20	1.60	5.12
402006	Pintor		1.00	3.20	1.60	5.12
402008	Carpintero		1.00	3.00	1.50	4.50
Subtotal de Mano de Obra:						\$ 14.74

Costo Directo Total: 75.92

## COSTOS INDIRECTOS

10 % 7.59

Precio Unitario Total ..... 83.51

**TITLE: Interactive Interior Design for Children Aged 6 to 11 Who Visit the Pumapungo Museum**

**ABSTRACT**

The research question of this project is: "Why, when talking about museums, do we focus only on accesses and needs for people with disabilities and discard other actors, such as children?" The idea is to design an interactive interior space for children aged six to eleven by proposing an educational experience through design. This projects studies interactive museums and concludes with tridimensional modeling. The expected results constitute themselves as a contribution to the museum, especially because it considers the inclusion of a new group of users through a sensory experience.

**KEY WORDS:** playful, experimentation, sensation, educational, sensory design, museology

María José Méndez L.  
67834

Architect Verónica Heras

Translated by,

Rafael Argudo



A handwritten signature in blue ink, reading "Rafael Argudo V.", written over a blue circular stamp.

