



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
Facultad de Artes  
Carrera de Diseño

Propuesta de diseño interior de una sala de exhibición permanente de proyectos arquitectónicos  
e interiorismo en el Colegio de Arquitectos del Azuay

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Diseñadora de Interiores

Autora:  
Jessica Codejón Alvarez  
CI:3050075229

Director:  
Mgt. Gustavo Xavier Vimos Lojano  
CI: 0103731709

Cuenca, Ecuador  
28/02/2019



## Resumen

A partir de la observación y análisis en la Ciudad de Cuenca dentro de los ámbitos de Diseño Interior y Arquitectura, resulta que no existe un espacio permanente que permita exponer, valorar y dar la oportunidad de conocer el trabajo a manera de propuesta estudiantil y profesional sobre estas actividades.

Dicho proyecto de titulación se basa en un estudio sobre características de museos y salas de exposición, en donde se plantea ciertas necesidades, la propuesta está ubicada dentro del Colegio de Arquitectos del Azuay, lugar el cual es analizado en base a normativas que deben cumplir estos lugares y en donde se adapta un espacio público con una correcta distribución para el público ajustándose a las necesidades.

El objetivo es contribuir a la difusión y exposición principalmente de estudiantes y profesionales de las ramas anteriormente nombradas y preservar a su vez el patrimonio arquitectónico y documental de las edificaciones que son parte de la historia de la ciudad de Cuenca.

Palabras claves : ARQUITECTURA. EXPONER. MUSEOS. SALAS DE EXPOSICION. ESTUDIANTES. PROFESIONALES. DIFUSION. HISTORIA. CUENCA.





## Abstract

From the observation and analysis in the city of Cuenca within the areas of Interior design and architecture, it turns out that there is no permanent space that allows to expose, assess and give the opportunity to know the work as a student proposal and Professional of these activities.

The qualification project is based on a study on the characteristics of museums and showrooms, where certain needs arise, the proposal is located within the College of architects of Azuay, a place which is analyzed based on regulations that should Fulfill and where a public space is adapted with a correct distribution for the public adjusting to the necessities.

The objective is to contribute to the diffusion and exposure mainly of students and professionals of the branches and preserve in their turn the architectural and documentary patrimony of the buildings that are part of the history of the city of Cuenca.

Keywords : ARCHITECTURE. MUSEUMS. SHOWROOMS. EXPOSURE. STUDENTS, PROFESSIONALS. DOCUMENTARY. PATRIMONY. HISTORY. CUENCA.

## ÍNDICE

### **CAPÍTULO 1. La idea de sala museo**

1.1	Introducción: La exposición, método para ver, conocer y comunicar	.....24
1.1.1	Museología y museografía	.....24
1.2	Aplicación en la actualidad de estas salas	.....25
1.2.1	Salas permanentes, itinerantes, temporales y móviles	.....25
1.3	Análisis de espacios necesarios y análisis ergonómico.	.....27
1.4	Estudio sobre iluminación, la teoría del color, materialidad en la actualidad, sensaciones dentro del espacio.	.....33
1.4.1	Iluminación	.....33
1.4.2	Teoría del color	.....41
1.4.3	Materiales	.....45
1.4.4	Sensaciones	.....47

### **CAPÍTULO 2. Análisis y diagnóstico del Colegio de Arquitectos del Azuay.**

2.1	Ubicación	.....56
2.2	Emplazamiento	.....57
2.3	Soleamiento y vientos	.....58
2.4	Levantamiento planimétrico	.....57
2.4.1	Plantas	.....59
2.4.2	Zonificación	.....61
2.4.3	Elevaciones	.....62
2.4.3.1	Secciones	.....63
2.5	Diagnóstico espacial	.....64
2.6	Levantamiento fotográfico	.....70
2.7	Análisis espacial	.....73
2.8	Homólogos	.....74
2.9	Conclusiones	.....84



# ÍNDICE

## CAPÍTULO 3. Proceso de propuesta de diseño.

3.1	Definición del problema	.....88
3.2	Conceptualización	.....89
3.3	Ideación	.....90
3.4	Propuesta final	.....93
3.4.1	Planimetrías	.....93
3.4.2	Propuestas en Planta	.....94
3.4.3	Secciones	.....99
3.4.4	Detalles constructivos	.....100
3.4.5	Propuesta 3D	.....109
3.4.6	Presupuesto	.....128
3.5	Conclusiones	.....131
	Bibliografía	.....132
	Anexos	.....133
	Bocetos	.....134
	Rubros	.....136

## TABLA DE CONTENIDOS

### Tablas de datos.

1.2	Su relación con el museo	.....26
-----	--------------------------	---------

### Figuras o gráficos.

1.3	Figura 1. Modelos de circulación	.....30
1.4.1	Figura 2. Iluminación cenital	.....36
	Figura 3. Iluminación cenital directa	.....36
	Figura 4. Iluminación cenital directa sobre obra tapada.	.....37

# ÍNDICE

## Imágenes e ilustraciones

1.3	Imagen 1. Soporte escondido	.....31
	Imagen 2. Soporte con vitrina	.....31
	Imagen 3. Soporte con agarradera	.....31
	Imagen 4. Soporte decorativo	.....31
	Imagen 5. Exposición arquitectónica	.....32
1.4.1	Imagen 6. Iluminación lateral	.....34
	Imagen 7. Iluminación cenital	.....34
	Imagen 8. Iluminación indirecta	.....35
	Imagen 9. Iluminación para museos	.....37
1.4.2	Imagen 10. Aplicación del color	.....41
1.4.4	Imagen 11. Formas, relación de cercanía	.....48
	Imágenes 12, ..., 21. Fundamentos del diseño, formas	.....48

---

## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Jessica Codejón Alvarez en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Propuesta de diseño interior de una sala de exhibición permanente de proyectos arquitectónicos e interiorismo en el Colegio de Arquitectos del Azuay", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de Febrero de 2019



Jessica Codejón Alvarez

C.I:



## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Jessica Codejón Alvarez, autora del trabajo de titulación “Propuesta de diseño interior de una sala de exhibición permanente de proyectos arquitectónicos e interiorismo en el Colegio de Arquitectos del Azuay”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 28 de Febrero de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jessica', written over a horizontal line.

Jessica Codejón Alvarez

C.I: 3050075229



## Dedicatoria

A mi familia, a mi abuelo Rodolfo en especial por ser el pilar y motivación para cumplir todas mis metas propuestas.



## Agradecimientos

Mi madre Eulalia Alvarez y mi padre Luis Codejón, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre fueron mi mayor apoyo.

Mis abuelos y tías, por quererme siempre, esto también se lo debo a ustedes.

A mi hermana Isabel Codejón por ser un apoyo incondicional y un ejemplo.

Al arquitecto Gustavo Vimos, por reforzar todos mis conocimientos, ampliar mi capacidad de interés dentro de la carrera y encaminarme hacia un buen camino.





## Objetivos

### General:

- Realizar una propuesta de diseño interior de una sala de exposiciones permanente sobre obras de diseño y arquitectura en el Colegio de Arquitectos del Azuay, a través de una recopilación de información, búsqueda de necesidades, análisis de referentes, nacionales e internacionales, análisis del espacio a intervenir, conceptualización y por último el desarrollo de la propuesta.

### Específicos:

- Recopilar información sobre conceptos generales de Museografía y Museología, nuevas técnicas de diseño interior aplicadas en la actualidad en estas salas de exposición, como materiales innovadores. Análisis de factores ergonómicos que influyen en los museos como lo son la iluminación, colores, sensaciones, para la conceptualización, distribución, creación de sensaciones en el espacio, etc.

- Reconocer el estado del Colegio de Arquitectos del Azuay, analizar su planimetría, distribución y observar los problemas a resolver. Desarrollar una investigación de campo mediante entrevistas a la gente que visite museos, arquitectos y diseñadores con el fin de confirmar la problemática. Analizar referentes, museos de diseño y arquitectura nacionales internacionales, observar e identificar las características de estos lugares.

- Conceptualización del proyecto, encontrar el estilo a aplicar, necesidades del lugar, creación de bocetos, desarrollo de la propuesta, verificación y conclusiones.

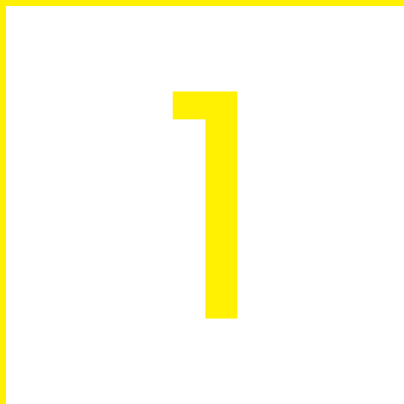


## Introducción

El presente proyecto engloba la propuesta de diseño interior de una sala de exposición permanente de proyectos arquitectónicos y de interiorismo dentro del Colegio de Arquitectos del Azuay.

Parte de una problemática principal la cual es la falta de un espacio dentro de la ciudad de Cuenca destinado a la exhibición por parte de estudiantes y profesionales relacionados con el diseño y la arquitectura, se analiza como siguiente punto el espacio a intervenir en donde se observan las necesidades que posibiliten desarrollar el diseño en su interior.

El proceso está basado en tres capítulos, en el cual en el primero se va a tratar temas de investigación sobre referencias necesarias en cuanto a museos y salas de exposición, en el siguiente capítulo se desarrolla un análisis sobre el estado actual de la edificación a intervenir, en este caso el Colegio de Arquitectos del Azuay y se identifican homólogos, como último capítulo se desarrolla la propuesta de diseño interiorista.



La idea de sala museo

# Capítulo 1

## La idea de sala museo

Para empezar el desarrollo del primer capítulo, se parte de conceptos necesarios que engloban a la exposición en sí, se tomarán en cuenta varios aspectos como espacios necesarios y terminología.

### 1.1 La exposición: método para ver, comunicar y conocer.

En primera instancia, es necesario partir de conceptos básicos como la definición de exposición, como resalta Marc Maure (1996),

“La exposición es un método; constituye uno de los más importantes de diálogo y concienciación que disponen las comunidades”

por lo tanto, la exposición se considera un método para ver, comunicar y conocer ya que es la herramienta fundamental para difundir y comunicar al público múltiples saberes de todos los campos.

En síntesis, Prina Rosenberg en su explicación del lenguaje de una exposición argumenta que:

“La forma de exponer una obra influye en nuestra manera de percibirla y de reaccionar ante ella.”

según su percepción de exposición la obra va a estar totalmente relacionada con la forma de exhibirla y como llega al público.

#### 1.1.1 Museología y museografía.

Según la RAE se define a la **museología** como: la ciencia que trata sobre los museos, de su historia, de su influjo en la sociedad y de las técnicas de conservación y catalogación. Y la **museografía** por otra parte como un conjunto de técnicas y prácticas relativas al funcionamiento de un museo, sin embargo, cabe recalcar el pensamiento de Luigi Salerno en 1963, en el cual define la museología como: el estudio de la estructura del museo y la museología es la ampliación de la museografía. La cual no se limita a problemas arquitectónicos tampoco a elementos expositivos; sino que tiene

Palabras clave: Museología, museografía, exposición.



intereses más altos (como la vida del museo y su finalidad).

El capítulo se basará en la **museografía**, el estudio que pretende mediante técnicas de diseño generar un efecto visual en el público mediante un discurso conceptual, la creación de bases, vitrales, nichos, entre otros va a permitir que la obra a exponer cobre identidad y mayor fuerza; el término expografía, poco usado en la actualidad, es la relación de la obra con el espacio para cumplir adecuadamente la función de exponer.

Se considerará a estas ciencias como base para el desarrollo del diseño visual del espacio, en conjunto con su finalidad y base conceptual.

## 1.2 Aplicación en la actualidad de estas salas

A partir del siglo XX hubo un crecimiento numérico de museos y salas de exposición, que no solo trajo consigo un aumento de interés en la gente por la cultura en la sociedad, sino también un salto cualitativo desde el punto de vista de la atención a los problemas de instalación, selección y ordenación de las obras, iluminación y protección de las mismas tanto en las salas de exhibición como en los almacenes y, sobre todo, un desarrollo de los recursos didácticos.

Desde la perspectiva histórica, las técnicas de exposición se han desarrollado considerablemente en los últimos 150 años, al menos desde las exposiciones universales (Londres 1851).

La finalidad de la exposición y montajes museográficos ha cambiado drásticamente en nuestra sociedad, ha ido evolucionando según los avances en diseño y planificación actual, su desarrollo conllevó a aplicar generalmente una técnica para el diseño de las mismas denominado compendio o plan de exhibición, el cual consta de un enfoque sistemático de organización de espacios dentro de una exposición en base a su propósito, tiempo, contenido.

**Palabras clave:** Montajes museográficos, exposición, salas permanentes, temporales, móviles.

### 1.2.1 Salas permanentes, temporales, itinerantes y móviles.

Debemos distinguir también, además de la funcionalidad básica de estas salas, las formas de presentación que las han dividido cronológicamente en dos grandes salas: las permanentes, temporales, itinerantes y móviles.

Según un criterio espacio-temporal: La exposición permanente es la propia del museo como institución estable que es y expresa una continuidad. La temporal posee una duración limitada, se concibe como un proyecto más concreto y circunstancial y es el medio más habitual de proyección sociocultural. El concepto de “exposición permanente” está cada vez más obsoleto. Las itinerantes son aquellos proyectos temporales que recorren durante un tiempo determinado distintos espacios de exposición dentro de un circuito previsto y fijado. Las portátiles son una variante de las temporales, con la diferencia de que aquellas se deshacen al término de su función y estas, por su pequeño tamaño,

## CLASIFICACIÓN TIPOS DE SALAS

*expositivas*

diseño integrado y facilidad de instalación y transporte están siempre en disposición de ser de nuevo instaladas en otros espacios diferentes. Las exposiciones móviles son las que están construidas y se mantienen con independencia de los espacios en que pudieran instalarse, como las diseñadas para espacios peculiares como trenes o autobuses.

De acuerdo a esta división cronológica se trabajará en base a el concepto de exposición permanente ya que se concibe para ser una exposición de largo periodo de tiempo sin modificaciones y se adecuan a diferentes tipos de obras en cuanto a espacio y diseño, se considera importante recalcar que el diseño de este tipo de salas va a estar expuesto de forma indefinida por lo tanto va a ser necesario un estudio de parámetros que permitan que el diseño no afecte a las diferentes exposiciones a realizarse dentro de ella.

Además, como representa Esteban Maciques Sánchez en su estudio cultural realizado en el 2003:

**“Distintos tipos de exposición (por su forma, por su contenido, por su relación con el público)”**

hay varias formas de clasificar a las salas de exposiciones, en base a sus conocimientos se realizó a continuación un cuadro explicativo de las diferentes clasificaciones que no engloban una división cronológica:

Por su forma.		Por su contenido.	Por su relación con el visitante.
- Externa	- Lineales	- General	- Contemplativa
- Permanentes	- Zonales	- Temáticas	- Informativa
- Temporales	- Poéticas	- Monográficas	- Didáctica
- Especiales y puntuales		- Expo-colección	- Interactiva
- Itinerantes		- Conmemorativa	
- Portátiles		- Homenaje o reconocimiento	
- Móviles		- Talleres o lúdicas	
- Interna		- Exposición - taller	

*Tabla 1: Su relación con el museo. Fuente: Esteban Maciques Sánchez(2003)*



### 1.3 Análisis de espacios necesarios y medidas ergonómicas de salas expositivas.

Se debe tomar en cuenta varios aspectos fundamentales en cuanto a la distribución y medidas mínimas en espacios necesarios para poder hacer más accesible al público, Santillana Anaya en su trabajo de investigación “Galería” realizado en el 2011, propone una distribución básica de espacios necesarios con los que debería contar una sala de exposición o galería que es como la ha denominado la autora:

- **Vestíbulo exterior:** Se considera necesario un vestíbulo como ingreso y como punto importante dentro de la circulación de las salas expositivas.
- **Vestíbulo interior:** Es importante que conste con un espacio de ingreso en donde se proporcione la información al público.
- **Control- espera:** Este espacio es importante debido a que el usuario necesita un espacio de descanso mientras se encuentra en estas salas observando la exposición, debido al gran tiempo de pie que se va a pasar.
- **Sanitarios hombres y mujeres:** Es recomendable en todo espacio público hacer división de sanitarios entre hombres y mujeres debido a que hay un gran flujo de personas.
- **Área de exposiciones tanto cubierto como al aire libre:** Deberá existir una relación entre áreas externas e internas, debido a que a veces se encuentran espacios reducidos.
- **Oficinas administrativas:** Es un espacio destinado a la administración de exposiciones y directivas, no es un espacio imprescindible.
- **Recibidor o lobby** (con opción a cafetería)

### - Bodega de intendencia

En consideración al tamaño y cualidades del cual conste el lugar se va a justificar el uso o no de ciertas instalaciones, debe estar en base a los objetivos de la exposición de la misma manera, cabe recalcar que se debe tomar en cuenta las medidas antropométricas y ergonómicas en el que se va a desarrollar este espacio, en consideración se analiza ciertos puntos clave que según el INEN (Servicio Ecuatoriano de Normalización) y el reglamento de construcciones en México, DF, propone para lugares de acceso público.

# REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

México, DF / INEN (para lugares públicos)

## PUNTOS A ANALIZAR

### - Circulación - localización

deben ser accesibles, pero no entorpecer la circulación.

- **Duración de una persona de pie**  
4 ó 5 min, se justificará en base a esto el uso o no de espacios de relajación o descanso.

### - Altura mínima

en espacios de exposición es de 3 m.

### - Mantenimiento

el polvo, el calor y la humedad son los factores más destructivos de los equipos.

### - Espacio

una persona de pie necesita 1 m<sup>2</sup> o 60 cm de ancho.

## - Bodega de intendencia

En consideración al tamaño y cualidades del cual conste el lugar se va a justificar el uso o no de ciertas instalaciones, debe estar en base a los objetivos de la exposición de la misma manera, cabe recalcar que se debe tomar en cuenta las medidas antropométricas y ergonómicas en el que se va a desarrollar este espacio, en consideración se analiza ciertos puntos clave que según el INEN (Servicio Ecuatoriano de Normalización) y el reglamento de construcciones en México, DF, propone para lugares de acceso público.

## -ANÁLISIS ERGONÓMICO

La dimensión humana en el diseño de la exposición y la organización es un aspecto muy ignorado en el diseño de las exposiciones. Hay que ser conscientes de la magnitud del espacio y conseguir emplazar los componentes de manera correcta desde el punto de vista dimensional. Este aspecto es fundamental para el bienestar del público. El espacio mínimo confortable es el comprendido alrededor del individuo cuando extiende los brazos perpendicularmente a su cuerpo. Existen bases de datos sobre estas medidas producidas por el campo llamado de la antropometría física. Colocación de los objetos: siguiendo una línea visual adecuada y dentro del campo visual. Accesibilidad: adaptación del diseño y organización de una exposición a las necesidades de un público considerado especial tanto desde el punto de vista físico como intelectual.

La guía primordial es diseñar el lugar de trabajo para que se ajuste a la mayoría de los individuos en cuanto al tamaño estructural del cuerpo humano, estos son algunos de los puntos que se deberían considerar en cuanto a las medidas de una persona según un estudio realizado por Sanders and McCornick en 1993

Según las normas ISO internacionales de ergonomia, se planteó una altura promedio para espacios públicos que se debe tomar en cuenta en el momento de diseñar o construir tales lugares como museos, hospitales, centros comerciales, etc.





Según las características del espacio se tomarán en cuenta las medidas necesarias para proponer una debida manera de colocar las obras, una correcta circulación dentro del espacio y una distribución en base a lo que se necesita para una sala de exhibición nombrado con anterioridad.



Al tener un rango de altura a los ojos promedio de 168cm dentro de Latinoamérica y una altura de codo de 111cm se deberá tener como referencia al momento de dentro de una sala expositiva colocar las obras, las mismas deberán encontrarse en soportes accesibles para el usuario.

También se considera importante los puntos ya analizados según el INEN (Servicio Ecuatoriano de Normalización) y el reglamento de construcciones en México, DF, los cuales van a determinar que la altura mínima de estos espacios públicos es de 3 m y que una persona de pie para poder circular y apreciar las obras necesita un radio de 1 m<sup>2</sup> o 60 cm de ancho como medida mínima.

# CIRCULACIÓN

ambiente museográfico

Uno de los puntos clave para el correcto cumplimiento de los parámetros a tomar en cuenta cuando se piensa en una sala de exposición es su distribución, es así como Lehmbruck (1974) propone el siguiente modelo de distribución lineal en el cual se va a basar la distribución de la mayoría de exposiciones en adelante:

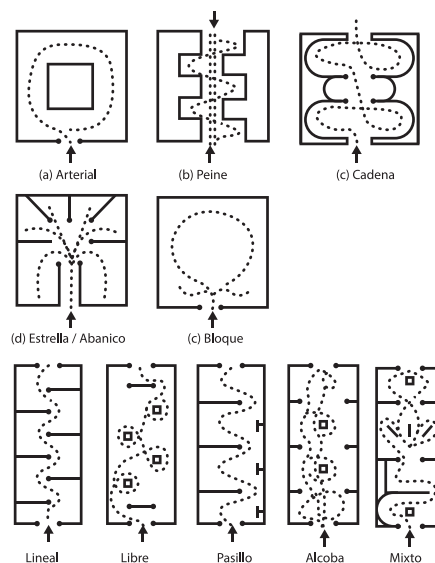


FIGURA 1. Modelos de circulación. Según Lehmbruck (1974), tomado de Belcher (1994)

Cabe recalcar que arquitectos como Le Corbusier y Mies Van der Rohe señalaron también que a partir de esta forma de organización se puede marcar una zonificación más clara según el propósito del diseño de cada una de ellas.

En base a lo ya analizado en cuanto a distribución y disposición de lo cual debe constar una sala expositiva, también se debería tomar en cuenta el tipo de soporte que van a tener las obras para poder crear su circulación y localización del espectador, como rescata Beatriz Abella en su artículo “DISEÑO DE EXPOSICIONES. Concepto, instalación y montaje” los soportes van a clasificarse en diferentes tipos:

### - Soporte escondido

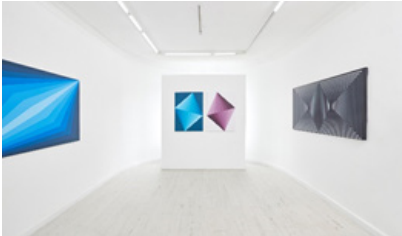


Imagen 1. Soporte escondido, Diseño de exposiciones. Concepto, Instalación y montaje.

### - Soporte que asegura el objeto dentro de una vitrina



Imagen 2. Soporte con vitrina, Diseño de exposiciones. Concepto, Instalación y montaje.

### - Soporte que está semifijo al objeto y funciona como agarradera



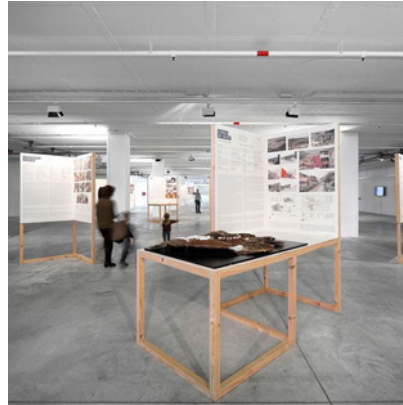
Imagen 3. Soporte Agarradera, Diseño de exposiciones. Concepto, Instalación y montaje.

### - Soporte que asegura a un objeto al tiempo que se crea la ilusión de que el soporte es algo más.



Imagen 4. Soporte decorativo, Diseño de exposiciones. Concepto, Instalación y montaje.

**DISEÑO DE EXPOSICIONES**  
Concepto, instalación y Montaje



*Imagen 5. Exposición arquitectónica. Paneles Informativos.*

En este caso se podrá aplicar más de uno de los soportes ya que se pretende crear la ilusión al espectador de que el soporte también va a formar parte del diseño interior de la sala expositiva, creando un juego de ilusiones al público entre la obra, lo que quiere comunicar y el entorno que la rodea. Cuando se construye un soporte ha de tenerse en cuenta su diseño y los tipos de materiales a utilizar, éstos deben ser compatibles con el objeto de interés, deben servir de almohadillado, no deben tener bordes afilados ni ser fuente de abrasiones, tampoco tener pigmentos o tintes inestables. Desde el punto de vista del diseño, el centro de gravedad del objeto debe utilizarse como punto principal de referencia.

El soporte no debe perder estabilidad con el tiempo, debe amortiguar vibraciones y ser fácilmente accesible y fácil de retirar.

La ubicación de los objetos, la relación que guardan entre sí y la realidad espacial, va a depender incidir en gran medida la percepción de los objetos por parte del visitante, todo esto en conjunto con el factor tiempo, contribuye a la eficacia del sistema experiencial con el espacio y también define la realidad.

Además de la organización estructural del espacio en sí es determinante el tipo de organización espacial y colocación de las obras, todo esto en favor de la experiencia del visitante al recorrer una sala de exposiciones.



## 1.4 Estudio sobre iluminación, teoría del color, materialidad y sensaciones en el espacio.

Se considera necesario el análisis de factores que van a estar presentes en este tipo de salas expositivas que formarán parte de una correcta planificación de las mismas, como lo van a ser la iluminación, estudio de la teoría del color y la creación de sensaciones.

### 1.4.1 Iluminación.

La iluminación es un factor importante dentro del diseño de una sala expositiva, considerado uno de los elementos más difíciles de resolver, ya que de su planificación va a depender la percepción y la comprensión del objeto a exponer, al igual que sus características, las sensaciones y creación de ambientes.

Nuevamente Beatriz Abella Villar en su artículo académico resalta la importancia de fusionar los dos tipos de iluminación existentes;

*...hoy existen edificios que captan la luz natural de forma eficaz, se necesita algún tipo de iluminación artificial que corrija sus carencias y por ello se combinan. Teniendo en cuenta la respuesta psicosomática de las personas, la luz del día es la ideal para estimular la concentración, mantener vivo el interés y disminuir la fatiga. La luz artificial ofrece mayor control y, por tanto, mayor valoración de los objetos y obras de arte... (Villar, 2012-2013)*

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

- **Luz lateral:** es la que proviene fundamentalmente de aberturas en muros

ESTUDIO DE  
**ILUMINACIÓN**  
*salas expositivas*

## LUZ NATURAL

ambiente museográfico

y ventanas.

Económicamente es la más barata de lograr, sin embargo, introduce las radiaciones directamente sobre las obras, lo que aumenta el deterioro de éstas y provoca los peores efectos de deslumbramiento por sus altos valores y ángulos de incidencia.



Imagen 6. Iluminación lateral. Salas expositivas. Gestión de Diseño.



Imagen 7. Iluminación Cenital. Salas expositivas. Gestión de Diseño

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



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



*Imagen 8. Iluminación Indirecta. Salas expositivas. Gestión de Diseño*

Además de la iluminación natural con la que podría contar, también se debería tomar en cuenta los tipos de iluminación artificial, la cual es protagonista de las obras de arte: fuentes difusas y puntuales. La selección que se efectúe dependerá de si las luminarias serán un elemento de configuración independiente, o si se está persiguiendo como objetivo una planificación integradora.

- **Fuentes difusas.** Su cometido es bañar las superficies sobre las cuales se colocan las obras de arte. Por esta razón, dentro de esta categoría es de uso prácticamente generalizado la utilización de fuentes fluorescentes tubulares y compactas, incrementándose el uso de luminarias con ópticas asimétricas que permiten una distribución más amplia sobre las obras creando superficies homogéneas a lo largo de toda el área.

- **Fuentes puntuales.** Su función básica es crear el énfasis necesario para darle protagonismo a la obra e incorporar valores cromáticos más definidos para ciertos objetos.

Se basa fundamentalmente en el uso de proyectores, que pueden estar colocados en raíles electrificados o empotrados, con lámparas incandescentes o halógeno de todo tipo. Mediante un cuidadoso estudio de los haces de luz, posicionando proyectores de radiación extensiva combinados con intensivos, se crea una atmósfera ideal para iluminar de forma óptima los detalles y conseguir una correcta percepción de las obras.

# LUZ ARTIFICIAL

ambiente museográfico

En base a lo establecido anteriormente es conveniente analizar cómo conseguir una correcta visión de las obras según los parámetros con los que debería contar una iluminación puntual, a continuación, se muestra distintos tipos de iluminación según un análisis realizado en ERCO (Empresa especialista en iluminación) con sus respectivos ángulos de irradiación y distribución lumínica:

**- Iluminación cenital con ángulo de irradiación sobre la obra de 30 grados.**

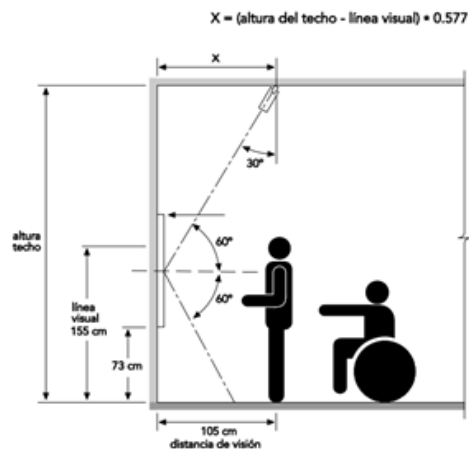


Figura 2. Iluminación cenital. Erco.

**- Iluminación cenital directa sin ángulo de inclinación, aplicable sobre obras con soporte cubierto.**

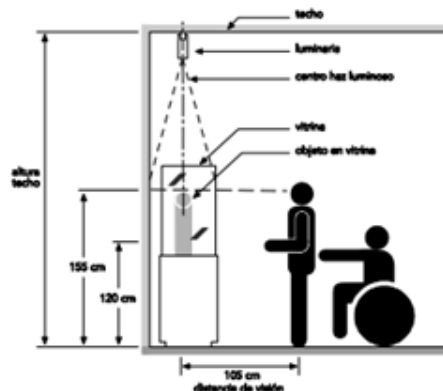


Figura 3. Iluminación cenital. directa Erco.



- Iluminación cenital directa sin ángulo de inclinación, aplicable sobre obras con soporte tapado.

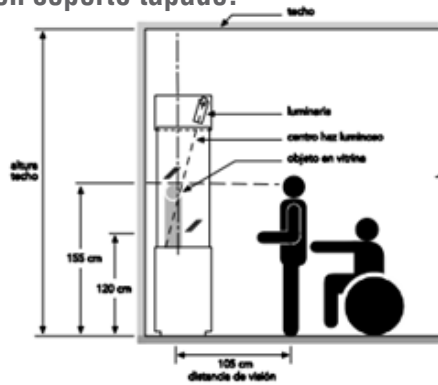


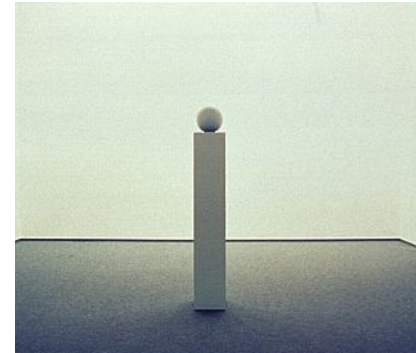
Figura 4 Iluminación cenital sobre obras tapadasl. Erco.

ERCO en su análisis de iluminación para museos propone tres tipos de iluminación cualitativa la cual va a estar enfocada en el propósito que se quiera lograr en el usuario según cada obra expuesta, es así como el diseñador de iluminación estadounidense Richard Kelly (1910-1977) clasificó en tres categorías la luz para un diseño de iluminación cualitativo: luz para ver (ambient luminescence), luz para mirar (focal glow) y luz para contemplar (play of brilliants).

- **Luz para ver** designa la iluminación básica sencilla. Ese tipo de iluminación, por ejemplo, mediante una iluminación vertical uniforme, está especialmente indicado para la iluminación de objetos expuestos en las paredes, y además posibilita una buena orientación.

- **Luz para mirar** se concreta en la luz de acento, que enfatiza objetos expuestos, superficies y zonas del espacio y establece jerarquías de percepción. En la escenificación del arte y de elementos arquitectónicos, constituye un instrumento esencial para dirigir la atención del observador.

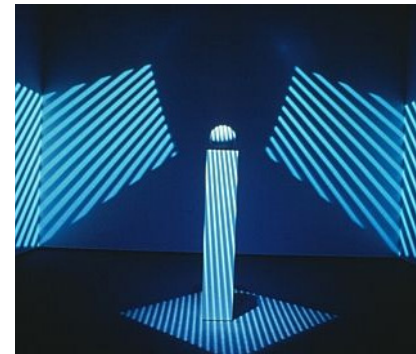
- **Luz para contemplar** es la luz decorativa, la luz para sorprender, y tiene una finalidad estética: a esta categoría pertenecen los efectos luminosos mediante luz de color, así como las luminarias decorativas y los objetos de arte luminoso.



Luz para ver



Luz para mirar

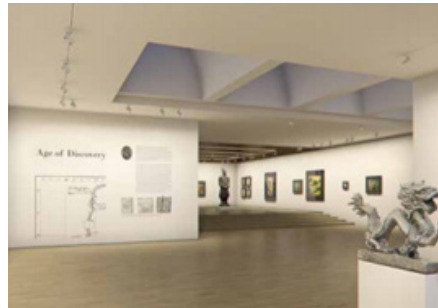


Luz para contemplar

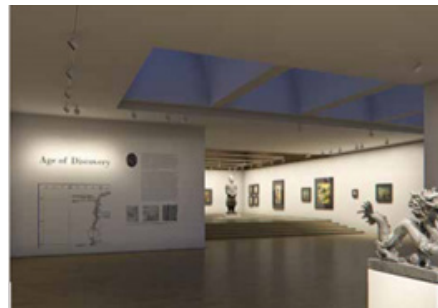
# LUMINOTECNIA

técnicas de estudio de la iluminación

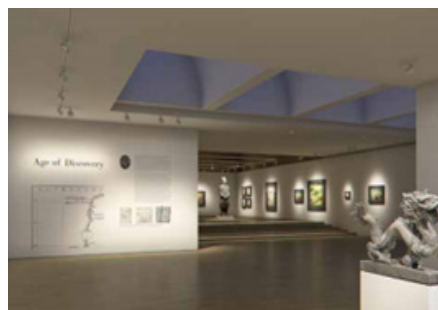
La luminotecnia, parte de las técnicas de estudio de la iluminación, es determinante no solo para lograr una distribución luminosa precisa y una experiencia artística intensa, sino también para la rentabilidad de la iluminación a largo plazo, ERCO plantea varios tipos de iluminación que pueden ser aplicados dentro de una sala de exposición, como lo son los siguientes:



Bañado



Bañado de pared



Acentuación

*Imagen 9. Iluminación para museos. Salas expositivas. ERCO*

En base a los conceptos analizados anteriormente con ERCO, esta empresa analiza las posibilidades según las características que debe tener una luminaria y como resultado propone una serie de herramientas a utilizarse en museos y galerías que van a constar con un proceso lumínico, a continuación :

### - Iluminación vertical

Los bañadores de pared con lente, tales como Pantrac, posibilitan una iluminación vertical perfectamente uniforme incluso con grandes Inter distancias de luminarias. Además de transmitir una intensa sensación de luminosidad, el bañado de paredes presenta, de forma neutra, las obras de arte colgadas de las paredes. Junto a versiones conmutables, ERCO también ofrece equipos auxiliares regulables por control de fase (100-1%) y regulables mediante DALI (100-0,1%) para todas las luminarias montadas en raíles electrificados.

### - Proporcionar orientación

Las balizas posibilitan la iluminación sin deslumbramiento de caminos, escaleras y superficies libres. De este modo transmiten a visitantes y empleados una sensación de seguridad en su trayecto hasta el museo. Gracias a la tecnología Dark Sky se evita que en herramientas de iluminación como Midipoll la luz salga por encima de la línea del horizonte. Se garantiza así un alto grado de confort visual incluso en la oscuridad.

### - Iluminar desde el techo

En zonas con techos suspendidos, los proyectores empotrables aúnan la flexibilidad de una luminaria dirigible con la elegancia de un downlight. Ya sea a ras de techo o con detalle de montaje superpuesto, por ejemplo, las luminarias Quintessence se integran elegantemente en la arquitectura y dirigen la mirada del observador hacia el objeto expuesto

### - Discreción y precisión

Las luminarias empotrables en el techo adoptan un segundo plano, cediendo el protagonismo a su efecto luminoso. En combinación con distribuciones luminosas especiales, por ejemplo, la distribución oval wide flood de Com-

## CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS

*a utilizarse en museos y galerías*



par resultan posibles estéticas de techo modernas y de diseño minimalista no solo en zonas representativas, sino también sobre puestos de trabajo de oficina.

### **-Flexibilidad en el espacio**

Los proyectores montados en raíles electrificados aportan flexibilidad en cualquier situación arquitectónica, ya que su luz de acento enfatiza las obras de arte y establece jerarquías de percepción.

Las luminarias regulables por control de fase incorporan además un regulador por potenciómetro, que permite ajustar la luminosidad directamente en el proyector. A su vez, las lentes sustituibles otorgan a los diseñadores de exposiciones la libertad de escenificar el arte de forma óptima.

Como conclusión, podemos adoptar, según los conocimientos adquiridos, algunos parámetros para la correcta iluminación de estos espacios expositivos; la luz natural en espacios en general y fondos, sobresaltando la atención en exhibidores con luz artificial. Esta última puede ser difusa, direccional o combinada. Tener en cuenta los niveles requeridos para iluminación en pasillos, halles o exhibidores. Con respecto a la iluminación natural, estudiar orientación del sol, y tamaño de planos vidriados y evitar encandilamiento, o que la luz de directamente sobre alguna obra. La eliminación de rayos ultravioletas en todas las salas de exposición es imprescindible.

## 1.4.2 Teoría del color.

El color es considerado como una herramienta capaz de crear diferentes tipos de sensaciones en el espectador, si bien EVE (2014) en su artículo Exposición en colores, expresa que el objetivo del uso cromático dentro de una sala de exposición debería partir de proyectar un espacio cuya transformación sea posible con el uso del color exclusivamente es un modo económico y espectacular de provocar sensaciones diferentes en una exposición.



*Imagen 10. Aplicación del color. Restauración. Exposiciones*

Dicha teoría esta analizada mediante la psicología del color, un campo que está destinado al estudio sobre el efecto del color en la percepción humana, entre muchos ejemplos, en la antigua China los puntos cardinales eran representados por los colores azul, rojo, blanco y negro, reservando el amarillo para el centro.

De igual forma, los mayas de América central relacionaban Este, Sur, Oeste y Norte con los colores rojo, amarillo, negro y blanco, de todas formas, el precursor de la psicología del color fue el poeta y científico alemán Johann

## PSICOLOGÍA DEL COLOR

es un campo que está destinado al estudio de analizar el efecto del color en la percepción humana.

## TEORÍAS REGLAS CONCEPTOS

Eva Heller

Wolfgang von Goethe (1749-1832) que en su tratado “Teoría del color” se opuso a la visión meramente física de Newton, proponiendo que el color en realidad depende también de nuestra percepción, en la que se halla involucrado el cerebro y los mecanismos del sentido de la vista.

Más adelante, el estudio de Eva Heller (2004), en el cual se realiza una encuesta a aproximadamente 2000 personas, demuestra que los colores y los sentimientos no se combinan aleatoriamente sino que cada elección son

“experiencias universales profundamente  
enraizadas desde la infancia en nuestro lenguaje  
y nuestro pensamiento”

como recalca en su libro, aunque cada individuo vea, sienta y juzgue de una manera personal.

A pesar de todas las sensaciones individuales se presenta una serie de teorías, reglas básicas y conceptos universales basados en el estudio de Eva Heller;

- Los colores complementarios son los de máximo contraste: Azul-Naranja, Rojo-Verde, Amarillo-Violeta.

- Los colores contrarios son aquellos que crean efectos psicológicamente opuestos, y cuya combinación produce un efecto contradictorio y llamativo en el usuario:





## ARMONÍA EN EL COLOR

WHELAN B.M

- Los colores fríos transmiten la sensación de lejanía y por lo tanto los intensos viceversa.
- A su vez Eva Heller defiende que existe un principio estético el cual defiende que el individuo espera por naturaleza encontrar los colores claros encima de los pesados, quien entra en un espacio en donde el techo es oscuro y el suelo claro, sentirá la sensación de encogerse.
- Los colores claros ayudan a armonizar espacios, sobre todo si aplicamos un color suave – pastel, por ejemplo -, en toda la exposición: paredes, escaleras, dinteles, columnas, puertas, etcétera. Los colores oscuros generan presencia contundente al entorno físico de la exposición, el continente, aclarando que la percepción de las personas sobre el color es cambiante.
- El color se aplica buscando el impacto que sabemos genera en la mayoría de las personas, y esto lo sabemos por el estudio de la teoría y aplicación del color. La alegría y el dolor pueden ser representadas con dos colores distintos si atendemos al nivel de respuesta de dos personas, lo sabemos. Maestros como Paul Klee lo han estudiado antes, entre otros.
- Los colores despiertan sentimientos negativos cuando su empleo no es funcional.

La autora Whelan B.M afirma que:

**“Los aspectos, o cualidades del color, se refieren a los colores y las combinaciones de colores que despiertan ciertas respuestas emocionales”**

(“La armonía en el color” -1994-p.13).

Agrupar los colores de acuerdo a la armonía y equilibrio de manera uniforme en la información que la vista envía al cerebro. Las agrupaciones de colores que realiza las clasifica como:



## ARMONÍA EN EL COLOR

WHELAN B.M

-**Colores fríos** : Violetas, azules, blancos, grises, negros y los verdes fríos. Los colores fríos los utilizaremos en zonas cálidas para crear la sensación de frescura.

-**Colores cálidos** : Rojos, naranja, amarillos, púrpura y los verdes amarillentos. Los colores cálidos los utilizaremos en zonas frías para crear la sensación de calidez.

- **Claros** Colores pasteles más pálidos, casi transparentes: liviandad, descanso, fluidez, distensión.

- **Oscuros** Tonos con negro en su composición, disminuyen la espacialidad: concentración, seriedad.

- **Pálidos** Pasteles más suaves, generalmente en espacios interiores porque tranquilizan y se los considera de origen romántico.

- **Brillantes** Omiten gris y negro, cuentan con brillo pleno: atraen atención, dan alegría y estimulan naturalmente.

-**Mates** Al no contar con brillo son tonos que van a aportar suavidad y serenidad al espacio, sin llamar la atención dentro del espacio.  
("La armonía en el color"-1994-p.14-21)

Existen a su vez colores de género neutros, como lo son el amarillo, el violeta o el verde, cada uno de ellos pretende transmitir la misma sensación de optimismo e interés dentro del espacio mediante la desigualdad de estereotipos de géneros, este estudio fue realizado en una de las exposiciones más controversiales en Madrid, España, denominada AMARILLO, en donde se resaltaba un lema principal;

“El eco que resuena en las paredes es amarillo. Dejamos de diferenciar lo que la naturaleza creó para equilibrarnos. Abandonamos los convencionalismos.”



### 1.4.3 Materiales

“En todo el mundo actual están surgiendo iniciativas constructivas que tienen en la flexibilidad una característica importante”. (Mostaedi, 2006, p.7).

Al hablar de materiales, hay que recalcar que siempre están en constante innovación, pueden ser naturales o sintéticos. Tanto unos como otros presentan ventajas y desventajas. Hay que tener en cuenta que sus superficies no sean abrasivas, que no se degraden con el paso del tiempo perdiendo propiedades físicas, y que sean estructuralmente estables. La estabilidad e inocuidad son características esenciales que determinarán su elección.

Nuevamente Beatriz Abella

Dentro de una exposición van a utilizarse diferentes tipos de materiales con su diferente funcionalidad,

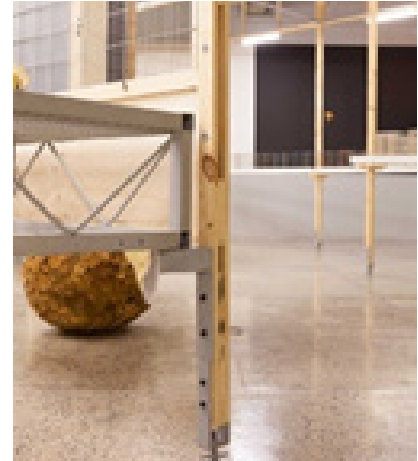
#### Materiales estructurales

**Madera**, ofrece grandes ventajas: es fácil de trabajar y encontrar en el mercado, y es relativamente barata. Se usa en construcción de elementos y en vitrinas (evitando el contacto directo con los objetos). Hay maderas duras y blandas, y productos manufacturados (contrachapado, aglomerado, etc), y deben utilizarse en según qué casos.

**Metal**, es un material de alto costo, sin embargo es muy resistente y soporta grandes cargas, su uso va a depender del diseño y el presupuesto.

**Cristal**, metacrilato y policarbonato, utilizados para vitrinas y soportes normalmente.

El cristal se suele utilizar el laminado o templado que resiste a los golpes, es más costoso que el cristal normal (más pesado y frágil).



Madera



Metal



Cristal

El polimetil metacrilato (Acrílico) es muy versátil, resistente y ligero; es un tipo de plástico que suele presentarse en planchas grandes y de diferentes grosores, rígidas y transparentes, similares al vidrio, pero con las propiedades de los plásticos, es permeable a la humedad y tiende a curvarse en superficies grandes.

El policarbonato es más resistente aún, es menos transparente, es un termoplástico con propiedades muy interesantes en cuanto a resistencia al impacto, resistencia al calor y transparencia óptica, de tal forma que el material ha penetrado fuertemente al mercado en una variedad de colores.

## Materiales de acabados

**Pinturas y barnices**, ayudan a conseguir una amplia gama de acabados y texturas para cada elemento (techos, suelos, paneles, pedestales...) y deben no transferir al objeto vapores dañinos. Un buen material de aislamiento debe ser estable e impermeable. Todas las pinturas deben analizarse antes de su uso y dejar tiempo para que curen. Otro tipo de barreras mucho más efectivas son los laminados plásticos.

## Materiales de decoración

Los más importantes son los textiles, siempre han de lavarse antes para eliminar encogimientos, y posibles daños y han de hacerse pruebas de estabilidad de los tintes. El material más seguro es el algodón virgen, y luego el lino, la seda y las telas acrílicas.

Dentro de una exposición los materiales principales son los estructurales, cabe recalcar que siempre irán acompañados de los materiales de acabados y decoración al momento de ambientar el espacio. Al pensar en la materialidad de la sala expositiva se tomará en cuenta los puntos anteriormente analizados como lo es su iluminación, color y distribución de espacio.



## 1.4.4 Sensaciones

Partiendo de su concepto según la RAE, las sensaciones son impactos que percibimos a través de los sentidos, de la misma manera podemos denominarlos estímulos.

” Los estímulos, si son iguales, se restarán el uno al otro, puesto que no brota de ellos ningún impulso; pero, si no son iguales, el mayor producirá sensación...”  
(Aristóteles-1980-p.74)

Jessica Migliazza en su proyecto de graduación “Materialización de los Sentidos en el Diseño Interior: Estímulos, Percepción y Sensaciones”, defiende que el hombre continuamente recibe estímulos externos, porque son los que le permiten relacionarse con el medio en el que habitan, de igual manera los estímulos en el interiorismo deben enviar constantemente información al público receptor para que, mediante un orden racional, en cuestión de segundos pueda generar el concepto espacial que el diseñador quiera transmitir.

Es así como la correcta creación de estímulos en el diseño interior de espacios públicos permitirá garantizar el éxito sobre el público deseado. La categorización y familiarización con los estímulos, la percepción y todas las temáticas subsiguientes, colaborarán con un proyecto integral de calidad.

A cada sentido se le asigna un órgano determinado del cuerpo, así mismo no todos los hombres tienen desarrollados los sentidos por igual.

El estímulo visual es uno de los principales sentidos, con el definimos dimensiones, formas, colores, volúmenes, etc., según los autores Bloomer K. y Moore Ch., los ojos son el reflejo de las experiencias personales más intensas, considerados capaces de hablar o engañar, según este principio los diseñadores tienen la capacidad de distinguir la reacción visual en el usuario respecto a un diseño determinado.

## FUNDAMENTOS DEL DISEÑO

Wucius Wong

Una de las herramientas que se utiliza para desarrollar el estímulo visual es la utilización de las formas, el autor Wucius Wong, en su obra “Fundamentos del Diseño” nos cita las ocho maneras en las que las formas se encuentran entre sí:

- a). Distanciamiento
- b). Toque
- c). Superposición
- d). Penetración
- e). Unión
- f). Sustracción
- g). Intersección
- h). Coincidencia

# FUNDAMENTOS DEL DISEÑO

Wucius Wong

a). **Distanciamiento:** sin tocarse, pero cercanas.



*Imagen 11: Las formas se relacionan por cercanía (disponible en: <http://www.vitamina.com.ar/idex.html>)*

b). **Toque:** al acercarse las formas y entran en contacto.



*Imagen 12: El volumen central, entra en contacto con el cielo raso. (disponible en: <http://www.vitamina.com.ar/idex.html>)*

c). **Superposición:** cruza una sobre otra y cubre la que está por encima a la que está por debajo.



*Imagen 13: La forma orgánica del muro frontal, se superpone con el muro posterior. (disponible en: <http://www.vitamina.com.ar/idex.html>)*

**d). Penetración:** ambas formas superpuestas parecen transparentes, no hay relación arriba / abajo, pero conservan su contorno



*Imagen 14: la forma cilíndrica central de la escalera penetra en el helicoide que ella conforma. ("Interiores Internacionales 4" – 1993 – Barcelona: Ediciones Gustavo Gili S.A. – p.125)*

**e). Unión:** ambas formas superpuestas pierden su contorno y se convierten en una forma nueva



*Imagen 15: las dos columnas centrales conforman una nueva forma a partir de la superposición . ("Interiores Internacionales 4" – 1993 – Barcelona: Ediciones Gustavo Gili S.A. – p.125)*

**f). Sustracción:** forma invisible sobre forma visible a la cual le sustrae una porción. También puede ser la superposición de una positiva y una negativa.



*Imagen 16: el plano de cielorraso le sustrae una parte al volumen suspendido del entrepiso . ("Interiores Internacionales 4" – 1993 – Barcelona: Ediciones Gustavo Gili S.A. – p.122)*

# FUNDAMENTOS DEL DISEÑO

Wucius Wong

**g). Intersección:** forma que resulta de la superposición de dos figuras. La forma nueva más pequeña no nos recuerda las formas originales con que fue creada.



*Imagen 17: el plano de solado le sustrae una parte al volumen virtual de la escalera que también se define por dos formas que pierden su identidad. ("Interiores Internacionales 4" – 1993 – Barcelona: Ediciones Gustavo Gili S.A. – p.122)*

**h). Coincidencia:** por cercanía ambas formas coinciden y forman una única.



*Imagen 18: la coincidencia lineal del cielorraso conforma una nueva forma curva con identidad propia ("Interiores Internacionales 4" – 1993 – Barcelona: Ediciones Gustavo Gili S.A. – p.122)*

*Imagen 19: la espacialidad interior se proyecta a través de la vidriera con una iluminación que pasa a segundo plano por ser suave y difusa y, además, por la composición formal y material, pero en realidad es ella la que origina ese concepto de proyección interior. ("Interiores Internacionales 4" – 1993 – Barcelona: Ediciones Gustavo Gili S.A. – p.163)*





A pesar que el autor presenta el análisis como bidimensional, las mismas operaciones son aplicables a volúmenes u objetos dentro del espacio y es por ello que conocerlas nos permite intervenir con criterios complejos y conceptuales si se aplican adecuadamente.

Dentro de las sensaciones que se pueden causar en un espacio se vuelve a retomar dos temas anteriormente analizados, ya que son parte de la creación de estímulos también, la iluminación y el color.

La iluminación también es otro factor que tiene una gran influencia en el aspecto formal: destacando un volumen o la relación entre varios puede ser un recurso visual más que estimulante a la hora de comunicar un concepto espacial.



*Imagen 20. La luz solamente se focaliza en las barras y planos de consumo. ("Interiores Internacionales 4" – 1993 – Barcelona: Ediciones Gustavo Gili S.A. – p.100, 101)*

Como último punto, y no menos importante se observa el impulso visual que crea un color, el mismo que es capaz de transmitir diferentes tipos de sensaciones según su utilización dentro de las salas expositivas.

...Se pueden comunicar las ideas por medio del color sin el uso del lenguaje oral o escrito, y la respuesta emocional a los colores individuales, solos o combinados es, con frecuencia, predecible... (Whelan B.M-1994-p.7)

Es sumamente importante analizar el espacio y la intención proyectual a la hora de elegir los colores a utilizar en un diseño. El target (clase social, edad, sexo), la oferta del lugar, el tiempo de permanencia, las dimensiones, la imagen corporativa... el color comunica.



*Imagen 21*  
*Galería de Elastic / Garcia Tamjidi Architecture*  
*Design - 3*



*Hogar para personas mayores dependientes y*  
*asilo de ancianos / Dominique Coulon & asso-*  
*ciés*

Según el análisis realizado sobre la teoría del color y su psicología, se pretende crear ilusiones visuales para llegar al usuario transmitiendo diferentes sensaciones dentro de la sala expositiva, al hablar de color se puede lograr una utilización incorrecta al mismo tiempo, debido a esto se tomará en cuenta el espacio en el cual va a estar introducido el color de forma estratégica.





# 2

Análisis y diagnóstico  
del Colegio de Arquitectos  
del Azuay.

# Capítulo 2

## 2. Análisis y diagnóstico del estado actual de la institución Colegio de Arquitectos del Azuay.

Es necesario partir de un proceso de reconocimiento del espacio, identificando y analizando las características del lugar a intervenir, en este caso el Colegio de Arquitectos del Azuay, una institución no gubernamental, la cual es una sede para arquitectos y profesionales de la rama, en donde se desarrollan seminarios, talleres, cursos y proyectos que mejoran el funcionamiento de la sociedad, de la provincia, región y el país, este capítulo parte de una búsqueda de la problemática a resolver dentro del mismo y por último se muestra un análisis de referentes con la finalidad de observar necesidades y características que deben ser consideradas al momento de realizar la propuesta.

## 2.1 Ubicación

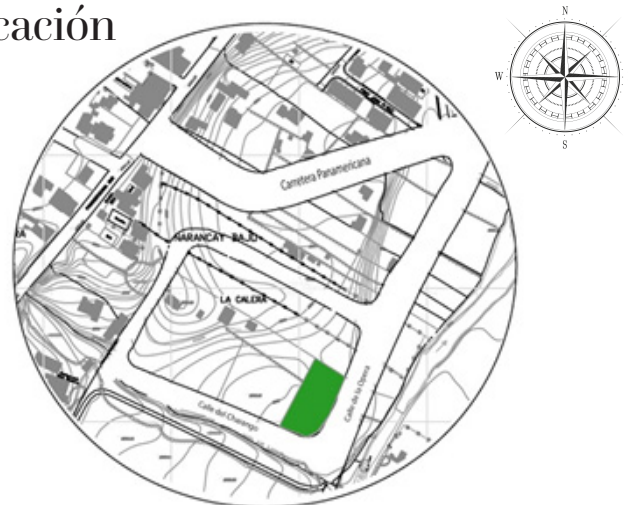


Ilustración 1. Ubicación Colegio de Arquitectos



Fuente tomada por el Colegio de Arquitectos del Azuay.

El colegio de Arquitectos del Azuay se encuentra ubicado en la ciudad de Cuenca, en las calles La Ópera y Charango, en el sector de Narancay Bajo, cerca de la carretera Panamericana.

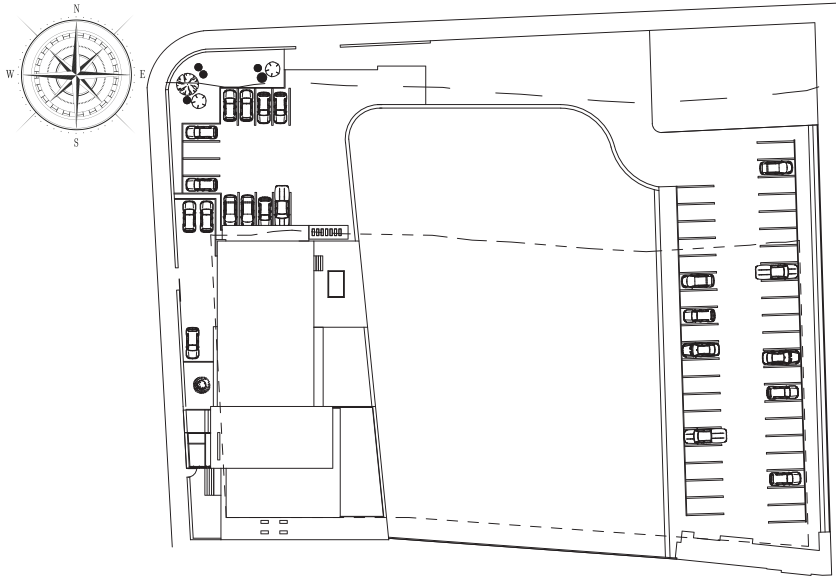


Ilustración 2. Emplazamiento

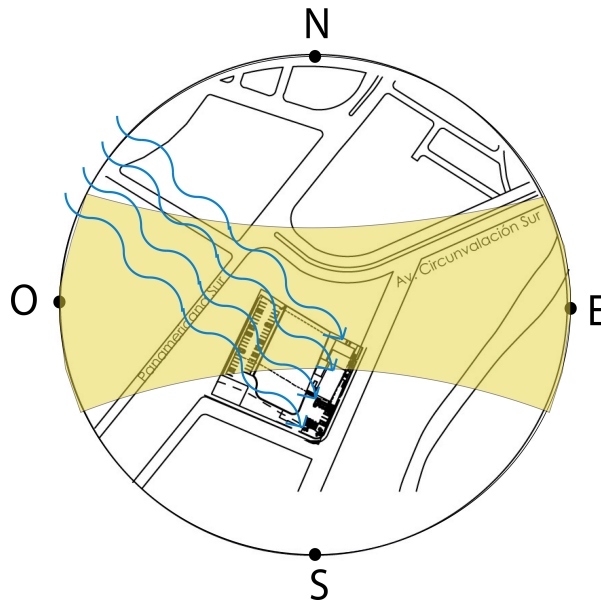


Ilustración 3. Soleamiento y Vientos

## 2.2 Emplazamiento

El terreno cuenta con un área total de 6068 m<sup>2</sup> y un área de construcción de 883 m<sup>2</sup>, se encuentra emplazado en la parte lateral izquierda del terreno y su fachada va a estar en dirección oeste.

## 2.3 Soleamiento y viento

Al ubicarse en la ciudad de Cuenca cuenta con un clima irregular teniendo patrones climáticos diarios que alternan periodos soleados y nubosos. Normalmente el tiempo de Cuenca se eleva a un nivel agradable de entre 20-27 grados centígrados durante el día, mientras que el tiempo se enfría a menos de 20 grados por la noche.

A partir del análisis de soleamiento se observa que la dirección del sol al ser de Este-Oeste va a incidir directamente en la fachada del Colegio de Arquitectos desde la mañana

aproximadamente 8 am hasta las 2 pm, por lo tanto durante ese transición los rayos solares y la temperatura van a ser muy altos, en el rango de la tarde hasta las 6 pm los rayos solares van a incidir en menor cantidad dentro del colegio, sin embargo la iluminación natural dentro del lugar va a incidir durante la mayoría del día, debido a esto su confort térmico en el interior de la edificación va a ser muy elevado durante ese transcurso de tiempo, se tomará en cuenta una posible solución a este problema.

En lo referente a la dirección de los vientos en esta zona de la ciudad de Cuenca se conoce que van desde el noroeste hasta el sureste, teniendo una gran incidencia directamente en la entrada principal del colegio.

En cuanto a su iluminación natural va a estar distribuida durante el día en todos los espacios interiores, se puede observar la necesidad de constar con luz artificial durante la tarde, ya que a partir de las 6 pm no van a incidir los rayos solares dentro y se considera necesario partir de este estudio lumínico para realizar la planificación lumínica dentro del mismo.

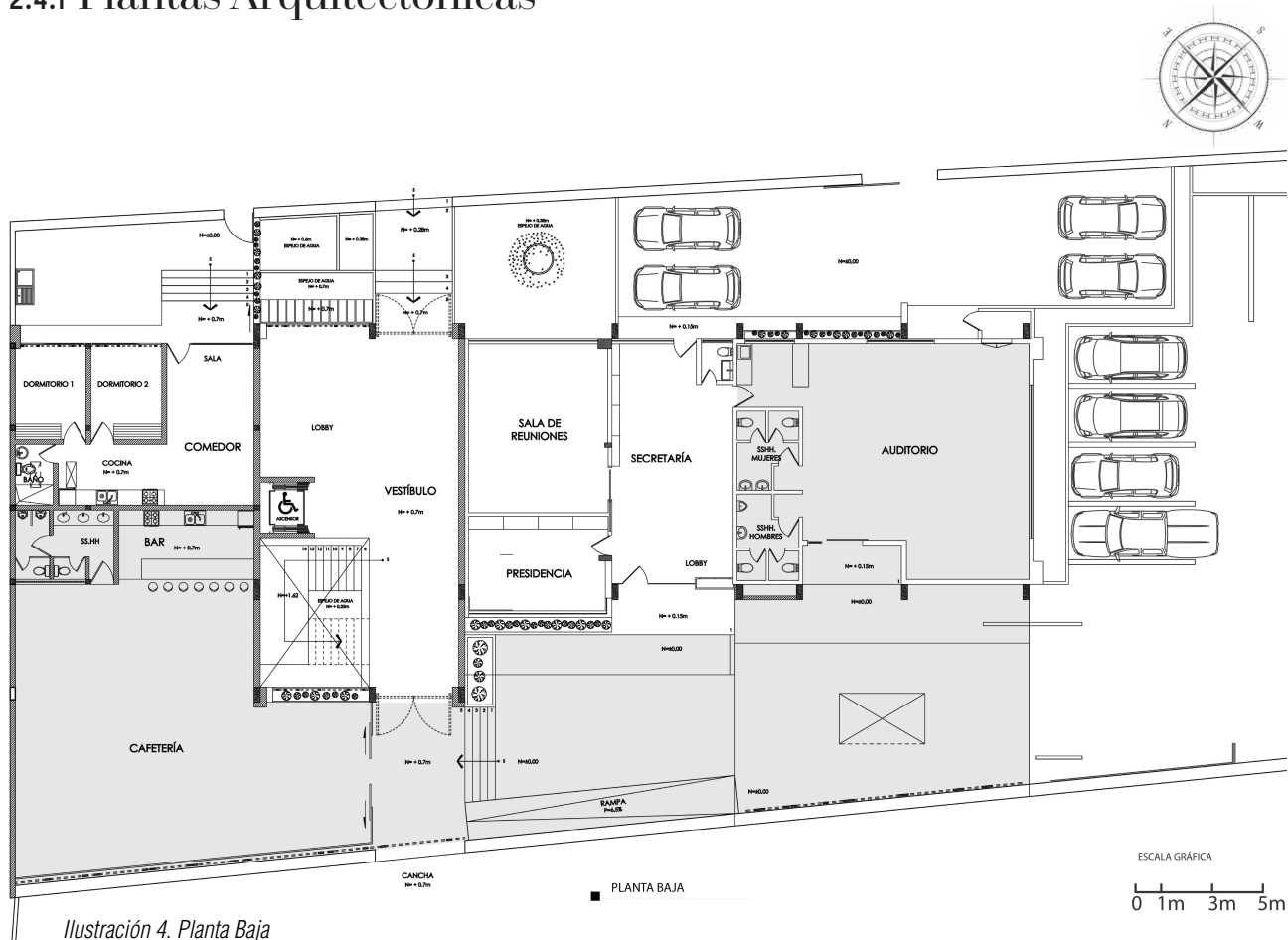
Al ubicarse en la ciudad de Cuenca cuenta con un clima irregular teniendo patrones climáticos diarios que alternan periodos soleados y nubosos. Normalmente el tiempo de Cuenca se eleva a un nivel agradable de entre 20-27 grados centígrados durante el día, mientras que el tiempo se enfría a menos de 20 grados por la noche.

## 2.4 Levantamiento Planimétrico

La institución cuenta con un área de construcción total de 883 m<sup>2</sup>, la cual se encuentra dividida en dos niveles, cada uno de ellos tienen usos diferentes, encontrando diferentes espacios interiores, en la planta baja se puede encontrar un pequeño auditorio con baterías sanitarias (capacidad), la zona administrativa, el vestíbulo y circulación vertical, mini departamento para conserje y una cafetería con cocina y baterías sanitarias, en la planta alta se encuentra un área destinada a un salón de uso múltiple, el cual cuenta con una zona de cocina, cafetería, baterías sanitarias, una bodega y dos terrazas

que dan al exterior, cabe indicar que esta institución cuenta con áreas para parqueo de vehículos en la parte lateral y posterior de la edificación, cuenta también con un área verde utilizada como cancha de fútbol.

## 2.4.1 Plantas Arquitectónicas





## 2.4.2 Zonificación

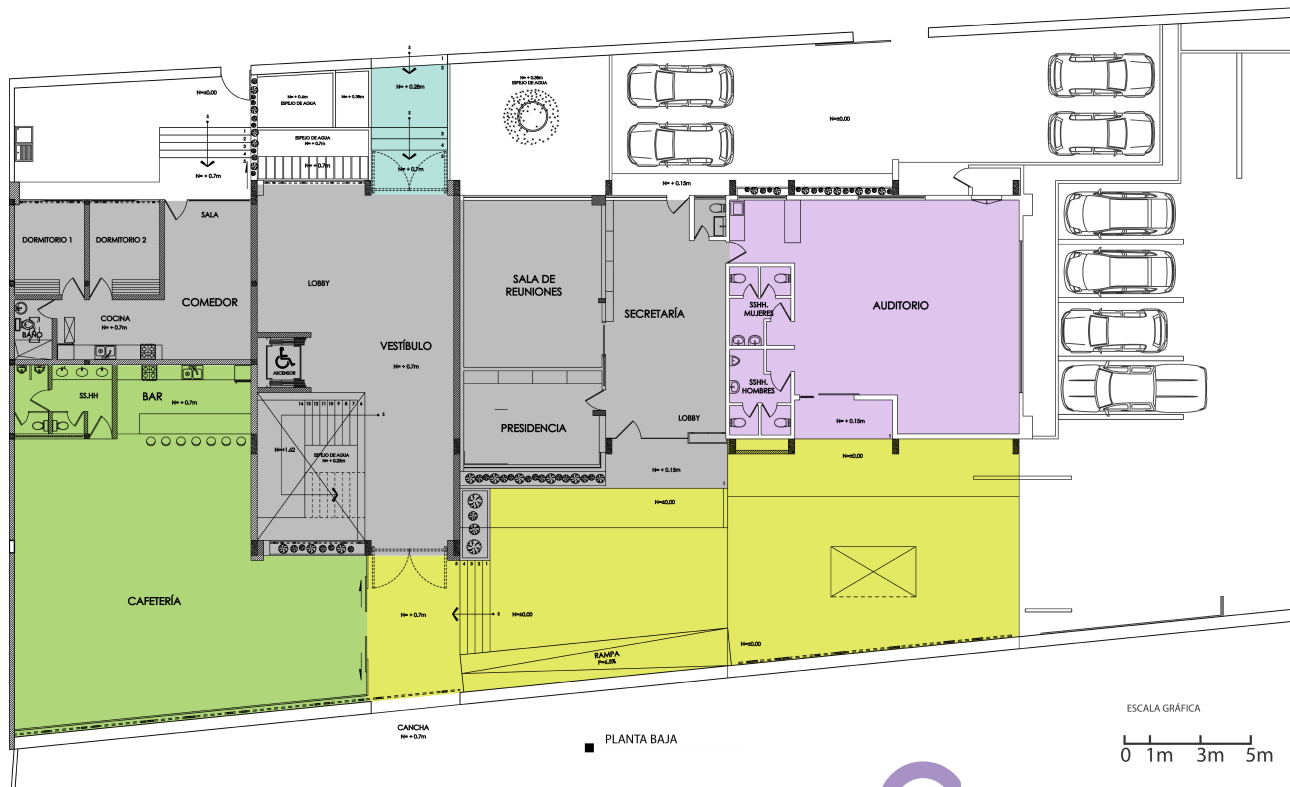


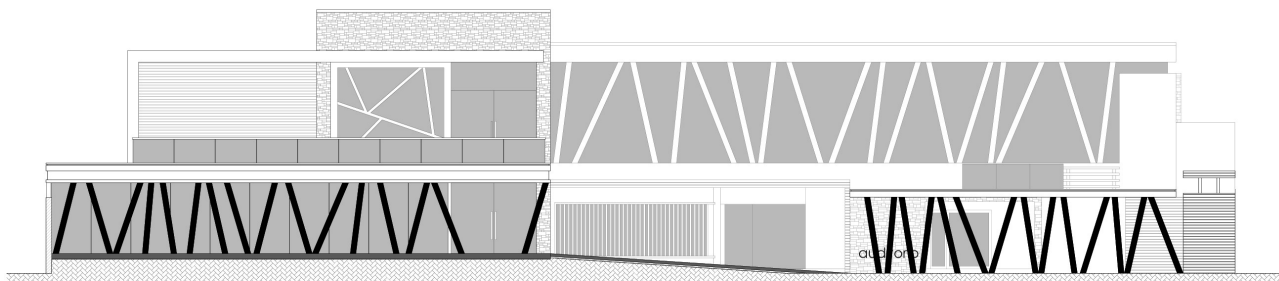
Ilustración 6. Zonificación



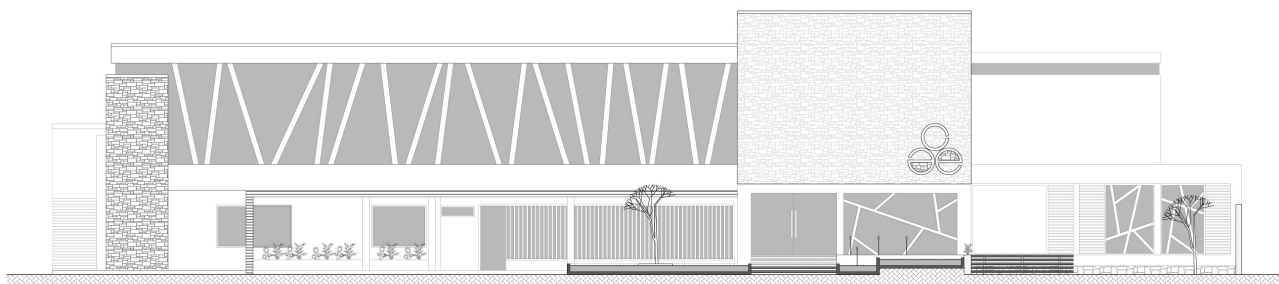
## 2.4.3 Elevaciones



**Elevación Frontal**



**Elevación Lateral Izquierda**



**Elevación Lateral Derecha**

*Ilustración 7. Elevaciones*

ESCALA GRÁFICA

0 1m 3m 5m



## 2.4.3.1 Secciones



Ilustración 8. Secciones

ESCALA GRÁFICA

0 1m 3m 5m

Como parte de la observación dentro de los niveles de la edificación tenemos que la altura mayor es de 9,3 m, contando con 3,6 m de altura el nivel de la planta baja y 7,5 hasta la planta alta desde el nivel cero.

Dentro de una de las condiciones del lugar se analiza que consta con alturas considerables para considerarse un espacio público, en cuanto a su fachada cuenta con grandes ingresos de iluminación natural debido a su materialidad.

Sus dos niveles están distribuidos en forma de bloques que encajan para formar una armonía dentro del diseño exterior del lugar, al contar con un desnivel en su ingreso principal.

Su distribución está basada en una funcionalidad para cada bloque, de tal manera que crea una concordancia mediante niveles, se observan espacios abiertos comunicados mediante un pasillo o ingreso principal que crea una circulación abierta que al ser un espacio público genera una buena ambientación.

## 2.5 Diagnóstico espacial

Para identificar los posibles problemas espaciales dentro de los ambientes en los cuales se va a intervenir, es necesario un diagnóstico en el cual se explica en que estado se encuentran sus características, los espacios a intervenir serán la cafetería, el vestíbulo y el auditorio o sala polivalente.

### ESPACIO 1 CAFETERÍA

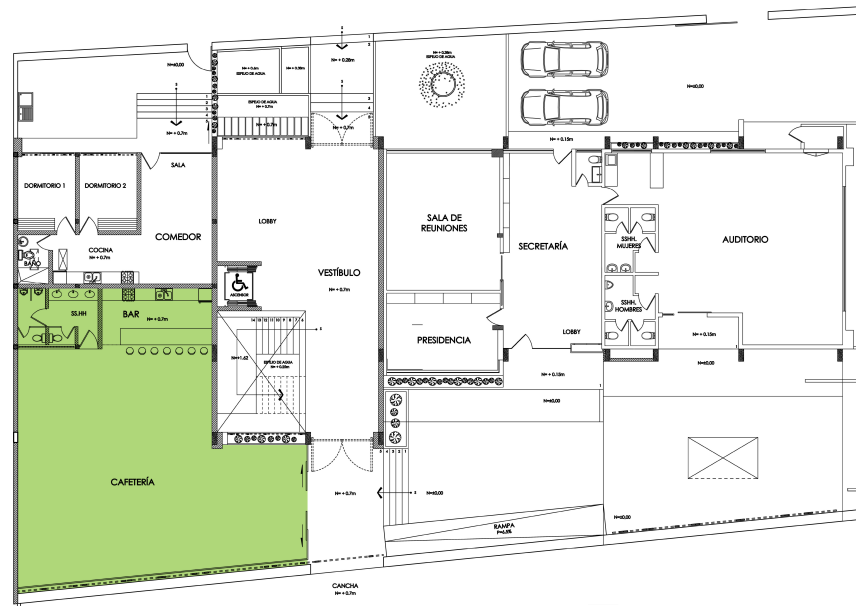


Ilustración 9. Espacio 1

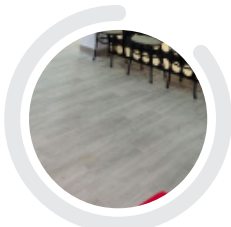


Fotografía de Jessica Codejón



Fotografía de Jessica Codejón

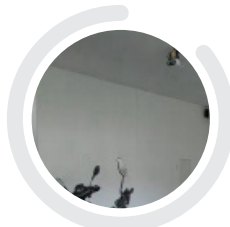
CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICACIONES	ESTADO	OBSERVACIONES
001	PISOS	Piso porcelanato texturado de madera gris	Bueno	Al haber sido una construcción nueva el piso se encuentra en buen estado.
002	PAREDES	Ladrillo panelón, enlucido, empastado y pintado Vitrales piso-techo, vidrio templado.	Bueno	No se considera necesario la modificación de paredes ya que están en buenas condiciones.
003	CIELO RASO	Gypsum	Bueno	Ninguna
004	PUERTAS	Puerta exterior: Vidrio con perfiles metálicos, corrediza doble hoja. Puerta interior:	Bueno	
005	VENTANAS	Vidrio claro templado con estructura metálica y protección exterior metálica.	Bueno	
006	ILUMINACIÓN	Cuenta con una considerable fuente de iluminación natural, pero no cuenta con una apropiada iluminación artificial.	Regular	Es necesario partir de una planificación lumínica y mejorar la circulación con la misma.
007	MOBILIARIO	No hay mobiliario fijo		Al ser una sala de uso múltiple no se encuentra un mobiliario fijo.



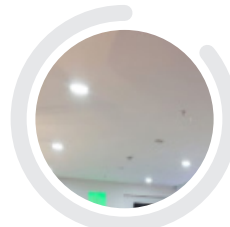
PISOS



PUERTAS Y VENTANAS



PAREDES



CIELO RASO E ILUMINACIÓN

En base al diagnóstico realizado en el primer espacio a intervenir se considera oportuno mejorar la iluminación, ya que cuenta con una gran iluminación natural, en base a eso necesitaría una solución para distribuir de mejor manera la entrada de luz y mejorar la puntuación de luz artificial, distribuyéndola de mejor manera, de igual manera es oportuno revisar si la condición del piso va a cumplir con los requisitos de una sala expositiva para evitar posibles accidentes con los usuarios.

# ESPACIO 2 VESTIBULO

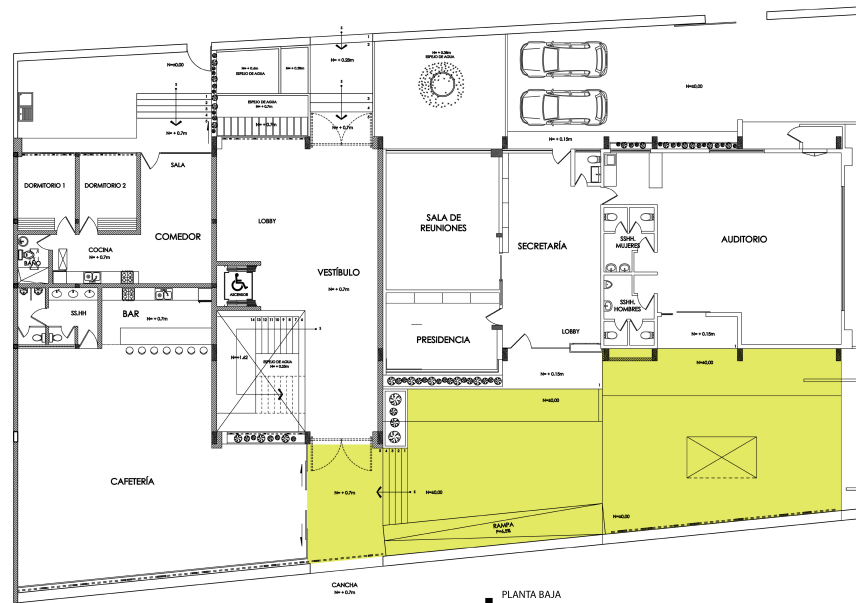


Ilustración 10. Espacio 2

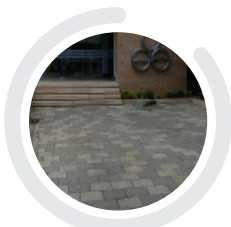


Fotografía de Jessica Codejón  
56 JESSICA CODEJÓN ALVAREZ



Fotografía de Jessica Codejón

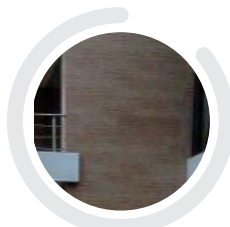
CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICACIONES	ESTADO	OBSERVACIONES
001	PISOS	Piso de Adocreto	Bueno	
002	PAREDES	Ladrillo panelón. Vitrales piso-techo, vidrio templado. Ladrillo visto, panelón.	Bueno	
003	CIELO RASO		Bueno	
004	PUERTAS	Puertas exteriores: Vidrio con perfiles metálicos, corrediza doble hoja.	Bueno	
005	VENTANAS	Vidrio claro templado con estructura metálica y protección exterior metálica.	Bueno	
006	ILUMINACIÓN	Cuenta con una considerable fuente de iluminación natural , pero no cuenta con una apropiada iluminación artificial.	Regular	Considerable mejorar la iluminación dentro del ingreso, forma parte de la circulación que comunica los salones.
007	MOBILIARIO	No hay	Regular	



PISOS



PUERTAS



PAREDES

En base al diagnóstico realizado en el segundo espacio a intervenir se considera oportuno crear una planificación en base a la mejora de iluminación, señalética y propuesta de mobiliario , ya que cuenta con una gran iluminación natural, en base a eso necesitaría una solución para distribuir de mejor manera la entrada de luz y mejorar la puntuación de luz artificial para crear circulación, ya que es un espacio exterior, de igual manera es oportuno revisar si la condición del piso va a cumplir con los requisitos de una espacio exterior de circulación y expositivo para evitar posibles accidentes con los usuarios.

# ESPACIO 3 SALÓN POLIVALENTE

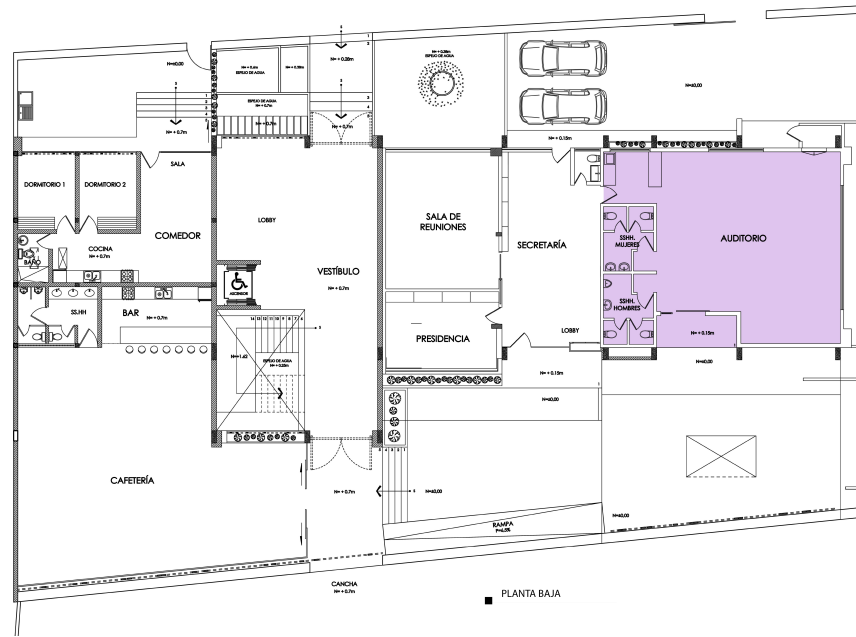
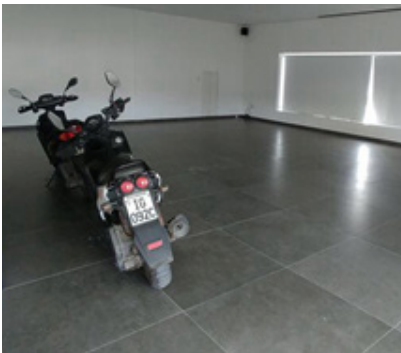


Ilustración 11. Espacio 3



Fotografía de Jessica Codejón

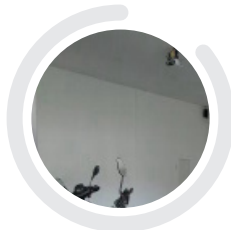


Fotografía de Jessica Codejón

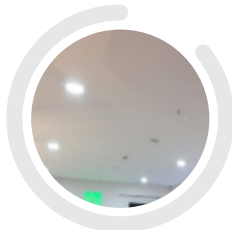
CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICACIONES	ESTADO	OBSERVACIONES
001	PISOS	Baldosa gris brillante	Bueno	
002	PAREDES	Ladrillo panelón, enlucido, empastado y pintado color blanco hueso	Bueno	
003	CIELO RASO	Gypsum	Bueno	
004	PUERTAS	Puerta exterior: Vidrio con perfiles metálicos, corrediza doble hoja.	Bueno	
005	VENTANAS	Vidrio claro templado con estructura metálica y protección exterior metálica.	Bueno	
006	ILUMINACIÓN	Es insuficiente la iluminación natural de la habitación, única Ventana de vidrio de 4 líneas y estructura tubular cuadrada metálica.	Regular	
007	MOBILIARIO			



PUERTAS Y VENTANAS



PAREDES



CIELO RASO E ILUMINACIÓN

En base a lo analizado en el último espacio a intervenir se considera necesario plantear una solución en cuanto a iluminación en puntos focales ya que consta con muy poca luz natural, al ser un espacio interior se deberá replantear la necesidad de modificar el material del piso para mejor circulación al estar destinado a un espacio público, en cuanto a condiciones en general se encuentran en buen estado.



## 2.6 Levantamiento fotográfico



*Foto tomada por el Colegio de Arquitectos del Azuay.*



*Foto tomada por el Colegio de Arquitectos del Azuay.*





*Foto tomada por el Colegio de Arquitectos del Azuay.*



*Foto tomada por el Colegio de Arquitectos del Azuay.*



*Fotografía de Jessica Codejón*

 LEVANTAMIENTO  
FOTOGRAFICO



*Fotografía de Jessica Codejón*

## 2.7 Análisis espacial

En base a el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Cuenca y la determinación para el uso y ocupación del suelo urbano, se procede a realizar un análisis en el cual se va a identificar el cumplimiento o no de las especificaciones que debe cumplir un espacio público destinado a gran tránsito de usuarios, de igual manera se considera necesario estructurar una tabla de datos en la cual se identifica el cumplimiento o no de cada espacio a intervenir en base a la ordenanza, únicamente se va a tomar en cuenta los aspectos destinados a espacios públicos que se considera necesario para la intervención dentro de la edificación.



ITEM	NORMATIVA- Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Cuenca	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Servicios Higiénicos	Los baños no podrán comunicar directamente con comedores, reposterías ni cocinas.		El área de servicios higiénicos cuenta con servicios higiénicos para hombres y mujeres cerca de una zona destinada a bar-comedor.
	Por cada 400 m <sup>2</sup> de construcción se instalará un inodoro, un urinario y un lavamanos en el caso de los varones y de igual manera un inodoro y lavamanos para mujeres.		
Accesos y salidas en espacios públicos	Deberán permitir un rápido desalojo del local, con un ancho mínimo de 1,80 m.		El ancho de los accesos la mayoría son mayores a 2m a todas las instalaciones.
	Para minusválidos o personas con discapacidad se necesitará una rampa de mínimo 1m de ancho.		La rampa para minusválidos tiene un ancho de 1,49m.
	Los pisos deben ser antideslizantes sin relieves mayores a 3mm.		Pisos en buenas condiciones, sin embargo, no son antideslizantes.
Pasillos de circulación	Toda edificación con finalidad pública debe contemplar en su diseño espacios vehiculares y peatonales para personas con discapacidad.		
	El ancho mínimo de los pasillos donde se crea cierta circulación será de 1,20 m, excepto en oficinas que podrá ser de 0,90 m.		El área de circulación deberá constar con mayor información para hacer accesibles los espacios.
Iluminación	Los pasillos no deberán tener salientes que disminuyan la altura de 2,20 m.		Todos los espacios cuentan con una altura mayor a 2,50 m.
	Se debe planificar la iluminación para que la circulación, en la noche, sea notoria.		Es necesario replantear la iluminación en pasillos y circulación horizontal para personas minusválidas.

## 2.8 Análisis de homólogos

### Ampliación Museo de la Ciudad Quito

El Museo de la Ciudad como un espacio de encuentro para el diálogo, la reflexión y el debate intercultural e intergeneracional, a través de las diferentes temáticas desarrolladas en sus exposiciones y de la programación artística y cultural anual. Además, aporta al desarrollo de las comunidades y promueve el reconocimiento y revalorización de los patrimonios culturales vivos del Distrito Metropolitano de Quito.

El Museo de la Ciudad ocupa las instalaciones del Antiguo Hospital San Juan de Dios, el edificio civil más antiguo de Quito, institución que funcionó por más de 400 años, desde 1565 hasta 1974, como hospital y espacio de acogida. El antiguo hospital San Juan de Dios fue restaurado y en 1998 se rehabilitó para convertirse en uno de los museos más importantes del país y cuya edificación cumplirá 450 años en 2015.

En sus instalaciones, mantiene una

exposición permanente sobre los procesos sociales e históricos de la ciudad. Además, cuenta con espacios abiertos al público donde se afianza la relación con las comunidades.



Recuperado de <http://www.arquitecturapanamericana.com/ampliacion-del-museo-de-la-ciudad-de-quito/>

### Datos generales de la ampliación del museo

<b>Obra</b>	Ampliación y nuevo ingreso del Museo de la ciudad de Quito
<b>Arquitectura</b>	MCM+A taller de arquitectura // Yadhira Álvarez Castellanos, Pablo Moreira Viteri, Natalia Corral Fierro, Rubén Moreira, Milton Chávez
<b>Constructora</b>	A. Constructores
<b>Ubicación</b>	Quito, Ecuador
<b>Sup. construida</b>	1.260m <sup>2</sup> Área Construida y Rehabilitada, 1.350m <sup>2</sup> Áreas Exteriores Intervenidas



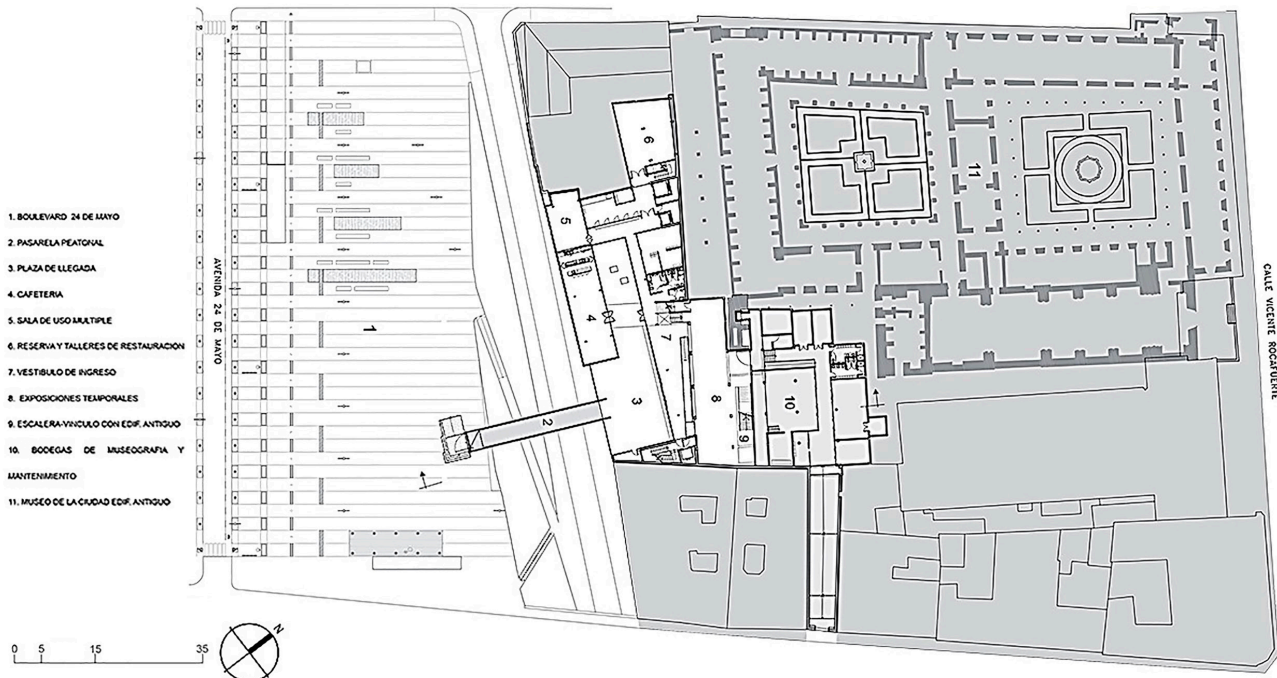
El edificio se dispone como un bloque edificado superpuesto al cuerpo de los estacionamientos construido en el año 2000. Se dispone en forma de “C”, correspondiendo con la lectura morfológica de la manzana, está resuelto en dos niveles, desarrollados entre el nivel de la terraza actual y el nivel de piso de las crujiás antiguas.

Se plantean 3 circuitos de circulación, el primero un flujo público de visitantes que se da desde el boulevard 24 de mayo, atraviesa el vestíbulo al nivel de la nueva plaza del proyecto y se dirige a través de una escalera a los espacios museables ubicados en los claustros antiguos del Museo de la Ciudad. El segundo es un flujo administrativo que conecta los ingresos del museo con la zona de oficinas. Un tercer circuito es técnico, corresponde a un flujo de bienes, comunica el estacionamiento con las zonas de reserva y taller de restauración.

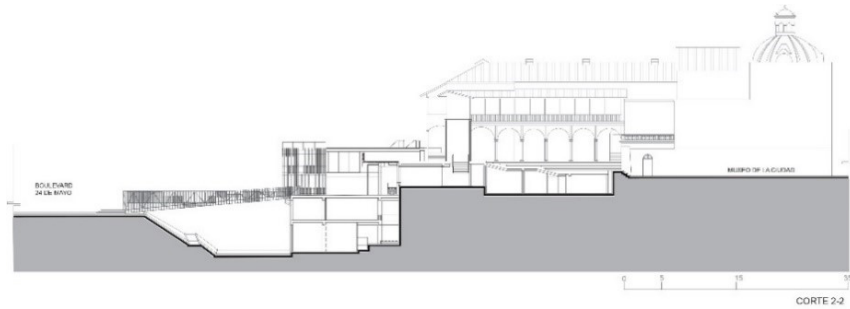
En el nivel de llegada del puente se localizan espacios complementarios, de uso público y comerciales compatibles con el equipamiento cultural, tales

como cafetería, aula de conferencias y vestíbulo. En la planta alta, se localiza el área de oficinas de la Fundación Museos de la Ciudad.

Al ser un espacio público con finalidad cultural, tiene como objetivo en su diseño conectar todos los espacios, tanto expositivos como áreas de descanso, su planificación esta pensada para conectarse mediante un patio central, al cual rodean los diferentes ambientes.

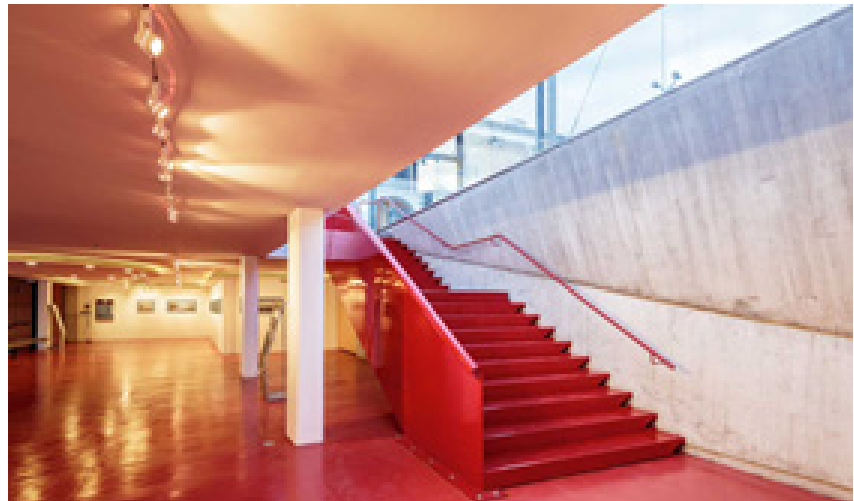


## ANÁLISIS CROMÁTICO

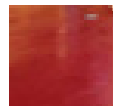


Maneja una cromática que contrasta con el entorno exterior, la utilización de tonos rojizos va a jugar un papel imponente dentro de la exhibición de las obras en el interior, así como la calidez del espacio.

## Análisis de materialidad



Recuperado de <http://www.arquitecturapanamericana.com/ampliacion-del-museo-de-la-ciudad-de-quito/>



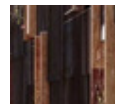
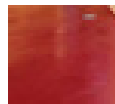


*Estructuras de planos seriados cubriendo fachada.*

## PISOS ANTIDESLIZANTE VINILES.



Dentro de los materiales que podemos encontrar en su diseño, cuenta con diferentes tipos de pisos con viniles antideslizantes que van a permitir una mejor circulación, al observar su fachada se muestran diferentes planos seriados de madera realizados para controlar la iluminación natural en su interior ya que constan con ventanales piso-techo, que van a estar cubriendo toda la fachada de la edificación, sus paredes internas son básicamente de ladrillo panelon, enlucidas, empastadas y pintadas.



# ANÁLISIS MATERIALIDAD

## ANÁLISIS ILUMINACIÓN

### Análisis iluminación

Consta con una gran fuente de iluminación natural, la cual va a estar controlada y direccionada mediante su fachada con planos seriados de madera, los mismos que van a mejorar la iluminación interior para no provocar exceso de luz en las obras exhibidas.

En cuanto a la iluminación artificial va a estar dispuesta mediante dicroicos tanto en el interior, puntualizando las obras, o en el exterior para crear circulación, de esta forma la luz interior va a traspasar las estructuras que cubren los ventanales creando un efecto contraluz.



Recuperado de <http://www.arquitecturapanamericana.com/ampliacion-del-museo-de-la-ciudad-de-quito/>

### Conclusión

En base a su análisis se centra atención en su forma de planificación y distribución de espacios, su planimetría abierta que conecta la exposición con el patio central o vestíbulo por donde se ingresa y su solución a la cantidad de iluminación natural que ingresaría dentro del espacio, mediante paneles que cubren los ventanales piso-techo.



# Shanghai Xuhui Platinum Yue Riverside Sales Office Design

El proyecto fue ganador de uno de los concursos de arquitectura más importantes en Shanghai, se desarrolló en un cubo de cristal como lo llaman, el cual funciona principalmente como sede de proyectos, que cuenta con zonas de relajación y está abierto al público con una finalidad cultural.



Recuperado de <http://www.designwire.com.cn/mix/11069>

## Datos generales del proyecto

**Compañía de diseño** KLID Dagan International Design Office

**Diseñador** Kris Lin Jiayu Yang

**Área** 800 metros cuadrados

**Dirección** Shanghai, China

**Fotografía** Shi Kai

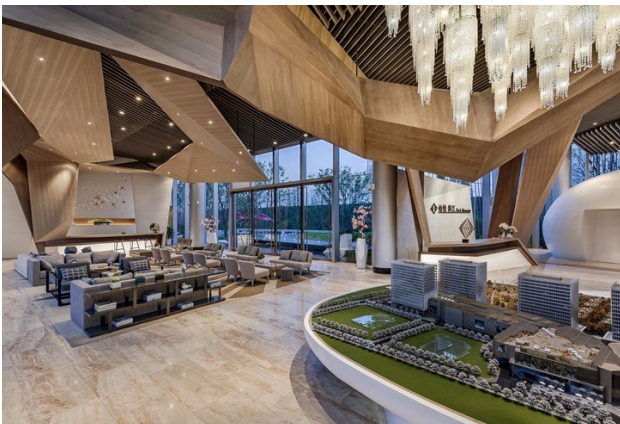
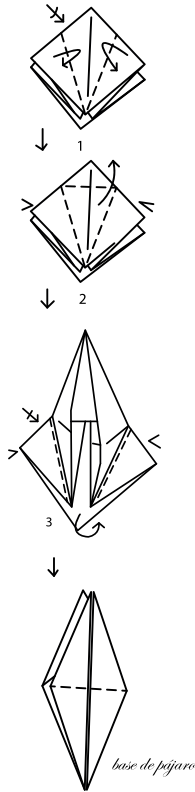
**Desarrollador** Shanghai Xuhui Group

## Conceptualización

La conceptualización del proyecto esta realizada en base a el origami, un trozo de papel, doblado a mano cuidadosamente, el uso exhaustivo de doblez de la montaña y el pliegue valle de técnicas para crear una estética visual robusto, lo que demuestra el efecto de un espacio tridimensional realista, que es el arte de origami.

Origami se originó en China y lentamente se convirtió en juguetes no solo para niños, sino también en material didáctico de la Escuela de Arquitectura, utilizado en algunos diseños arquitectónicos.

A través del diseño, los diseñadores buscan romper el pensamiento tradicional, a abandonar la idea de dividir la región a través de paredes entidades, utilizar un nuevo concepto de diseño a lo largo de toda la serie de todos los diferentes espacios, sin separaciones, mientras se define el espacio para hacerlo, para lograr en general el sentido estético de la belleza que representa el concepto de arte del origami.



Recuperado de <http://www.designwire.com.cn/mix/11069>



Recuperado de <http://www.designwire.com.cn/mix/11069>



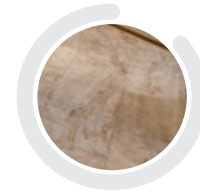
Recuperado de <http://www.designwire.com.cn/mix/11069>

## Análisis de iluminación

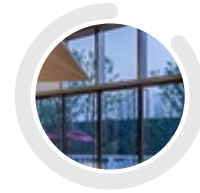
Maneja una gran iluminación natural debido a sus ventanales piso-techo, sin embargo, esta luz no afecta a las obras debido a unas estructuras, en forma de paneles informativos que se encuentran ubicados en su parte posterior, impidiendo el paso de la luz hacia las obras.

En cuanto a iluminación artificial, utiliza sistemas de iluminación puntual, en donde crea puntos focales en determinadas zonas que se consideran necesarias, en la parte superior de la obra y distribuidas en el cielo raso a través de microicos en diferentes espacios, al ser un espacio abierto se crea la sensación de que se desarrolla una iluminación general en todo el espacio.

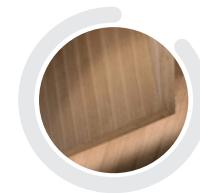
## Análisis de materialidad



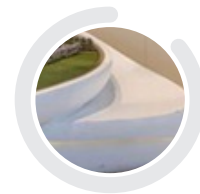
Pisos de Mármol gris de Romantique, mármol de perla verde oliva y mármol español.



Ventanales piso-techo con estructura metálica.



Paneles, cielo raso de madera bambú, estructuras de cielo raso.



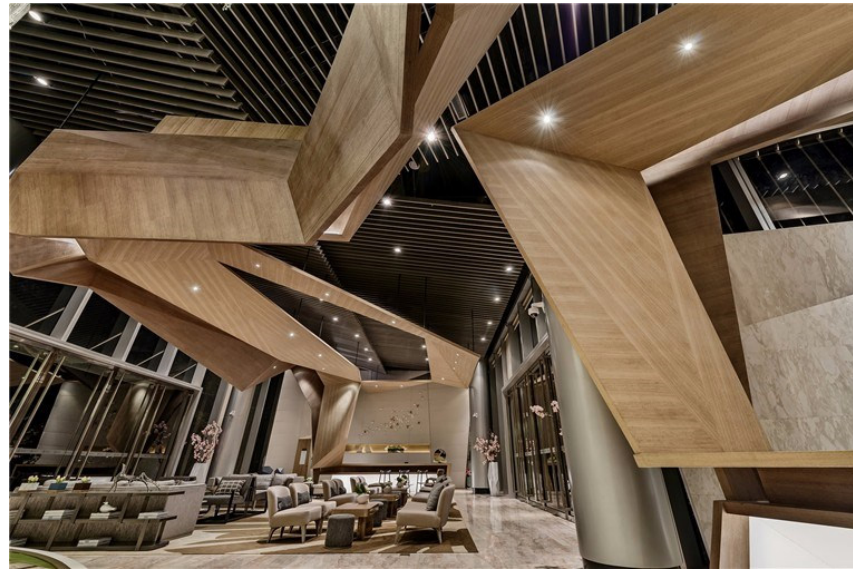
Estructura MDF con recubrimiento de pintura.



## Fotografías anexas



Recuperado de <http://www.designwire.com.cn/mix/11069>



Recuperado de <http://www.designwire.com.cn/mix/11069>



Recuperado de <http://www.designwire.com.cn/mix/11069>

## Conclusión

En base a lo analizado anteriormente se puede observar como a partir de una conceptualización se consigue un espacio que está en armonía con su materialidad, función y aspectos que logran hacer de un lugar de exposiciones algo abierto, dinámico y que a su vez conecta todas las necesidades de esta sala expositiva.

Su modelo de exhibición es permanente, el diseño del espacio interior permanece, sin embargo, los proyectos pueden ser cambiantes, es así como su uso va a ser multifuncional.



## 2.9 CONCLUSIONES

Para finalizar y en base a el proceso investigativo realizado se puede observar que las condiciones del lugar a intervenir, el Colegio de Arquitectos del Azuay se encuentran en buen estado, a pesar de esto y en base a la propuesta a realizar, se encontraron varios puntos que deben ser considerados en el siguiente capítulo, uno de ellos es la replantación de iluminación en el lugar debido a el exceso de luz natural, como siguiente punto se encuentra la materialidad de dos espacios que van a ser intervenidos, el análisis de la ordenanza calificó a los lugares públicos con pisos antideslizantes y al no cumplir con este requerimiento se planteará una solución a ello, de igual manera se tomará en cuenta la distribución de aquellas zonas necesarias y de cuales pueden estar cerca o no.

Vale recalcar que durante el proceso investigativo se identificó dos referentes, los cuales fueron analizados y se obtuvo varias conclusiones en base a sus características, el primero cuenta con un proceso de planificación de espacios y materialidad que van a permitir que la iluminación solar mediante paneles, en el día no afecten las obras, por lo contrario el segundo mediante su conceptualización plantea una solución diferente pero también válida para la creación de una sala expositiva de proyectos arquitectónicos.

A vibrant yellow background featuring several white decorative elements: a large curved line at the top left, a series of three white dots connected by thin white lines in the upper right, and a thick white curved line at the bottom right.

3

Proceso de propuesta  
de diseño

# Capítulo 3

## 3.1 Definición del problema

Para empezar este capítulo se planteó cuáles son los problemas y necesidades en base a lo analizado y diagnosticado en el capítulo dos, esto va a permitir una mejor comprensión de las necesidades con las cuales deberá constar el espacio para proceder al diseño.

PROBLEMÁTICA	NECESIDAD	OBSERVACIÓN
Los pisos dentro del espacio público deberían ser antideslizantes, sin relieve debido al alto tránsito.	Se deberá utilizar materiales que consten con esta propiedad de ser antideslizante.	
El espacio mínimo de circulación en los pasillos y entradas al público deberá ser de 1,20m.	El área de circulación dentro de las salas expositivas y pasillos de ingreso deberá ser mayor a 1,20m. Se considera necesario que entre las obras expuestas y la pared haya este espacio para mayor comodidad del usuario.	Las entradas si cumplen con el mínimo establecido sin embargo su apertura no.
Al existir una iluminación artificial general impide que las obras estén acentuadas mediante una iluminación puntual.	Se necesita un estudio de iluminación dentro de las áreas a ser utilizadas como expositivas para enfocar la atención en donde van a estar colocadas las obras.	Debería haber una identificación del tipo de iluminación que debería tener el espacio dentro de la propuesta
Existe una sobreexposición de luz natural debido a Los grandes ventanales dentro de los espacios.	Se debería plantear a nivel de propuesta un elemento que permitan graduar la cantidad de luz natural que ingresa al espacio.	Se podría trabajar con diferentes materiales para impedir el deterioro de las obras debido a la luz solar.
Las personas con capacidades especiales deberían contar con los servicios higiénicos básicos y rampas de acceso para una correcta circulación.	Los servicios higiénicos deberán ser redistribuidos de manera que cuente con las baterías sanitarias necesarias para personas con discapacidad.	
Existen demasiadas baterías sanitarias en base a el tamaño de los espacios a intervenir	Se debería unificar y distribuir de mejor manera los servicios higiénicos para evitar el exceso de uso de espacio innecesario.	Se eliminará uno de los dos espacios destinados a uso higiénico considerando la normativa y a la cantidad de baños necesarios.
	De acuerdo a lo investigado en el capítulo 1 se considera oportuno que este tipo de salas expositivas cuenten con una zona de cafetería para uso de los visitantes.	Se mantendrá y se rediseñará el espacio destinado actualmente a un bar-restaurante.
No existe un espacio de bodega y almacenaje de accesorios utilizados en este tipo de salas expositivas.	Se debería implementar un área destinada a bodega dentro del espacio.	Se reutilizará los espacios existentes en uno de los baños a redistribuirse.



## 3.2 Conceptualización

El concepto va a estar constituido por una reformulación abstracta, esto quiere decir que se crea en base a ideas subjetivas sobre el tema a tratar, el cual se basará en el principio básico que tuvo dicho trabajo de titulación, un lugar en donde se exponen obras, un museo, dicho temase expresará mediante determinadas formas y lenguajes dentro de la propuesta de diseño.

La conceptualización abstracta trata de crear un lenguaje visual mediante la abstracción de formas, en donde las líneas y polígonos van a formar elementos físicos acorde a la intención de diseño.

Dentro de la ciudad de Cuenca existen varios lugares en donde se exhibe un poco de su cultura y su ciudad, es por esto que el concepto va a partir de un estudio sobre la identificación en el mapa de la ciudad de Cuenca los museos considerados de mayor importancia para su arquitectura,





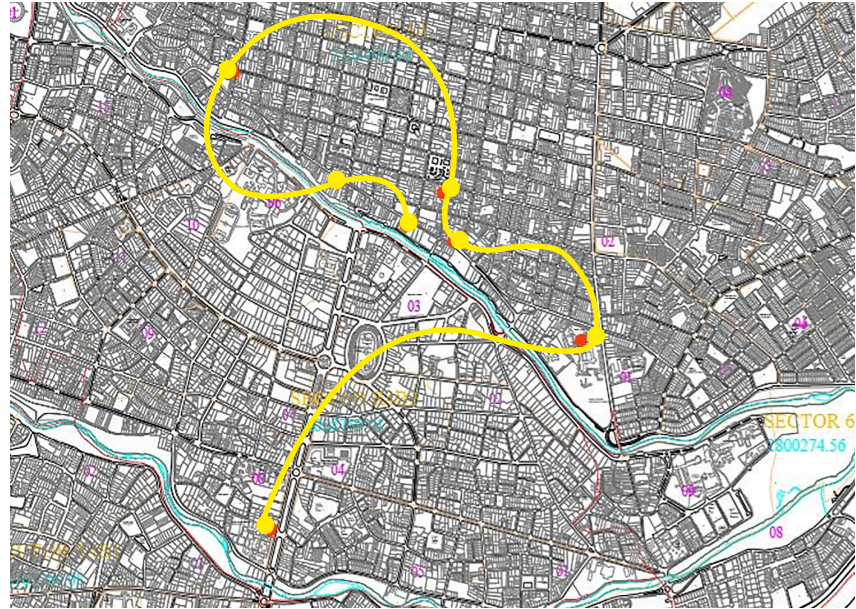
## ABSTRACCIÓN Y DISEÑO

su clasificación para la abstracción de una forma está ligada a su antigüedad, el proceso conceptual únicamente va a determinar las formas a ocupar, el concepto va a formular la unión de FORMA-FUNCIÓN dentro del proceso de diseño, el cual quiere enlazar la forma a la función que tendrá el espacio.

### CUENCA-RECORRIDO-MUSEOS-FORMA-FUNCIÓN

- MUSEO SOMBRERO PAJA TOQUILLA
- MUSEO PUMAPUNGO
- MUSEO DE LAS CONCEPTAS
- MUSEO DE LOS METALES
- MUSEO DE ARTE MODERNO
- MUSEO REMIGIO CRESPO TORAL
- MUSEO DE LA CIUDAD-CUENCA

Todos estos museos cuentan un poquito de la arquitectura de la ciudad en cuanto a su historia y su antigüedad, es por esto que formarán parte del proceso de diseño de la sala expositiva de obras arquitectónicas de la ciudad de Cuenca.



Todos estos museos cuentan un poquito de la arquitectura de la ciudad en cuanto a su historia y su antigüedad, es por esto que formarán parte del proceso de diseño de la sala expositiva de obras arquitectónicas de la ciudad de Cuenca.

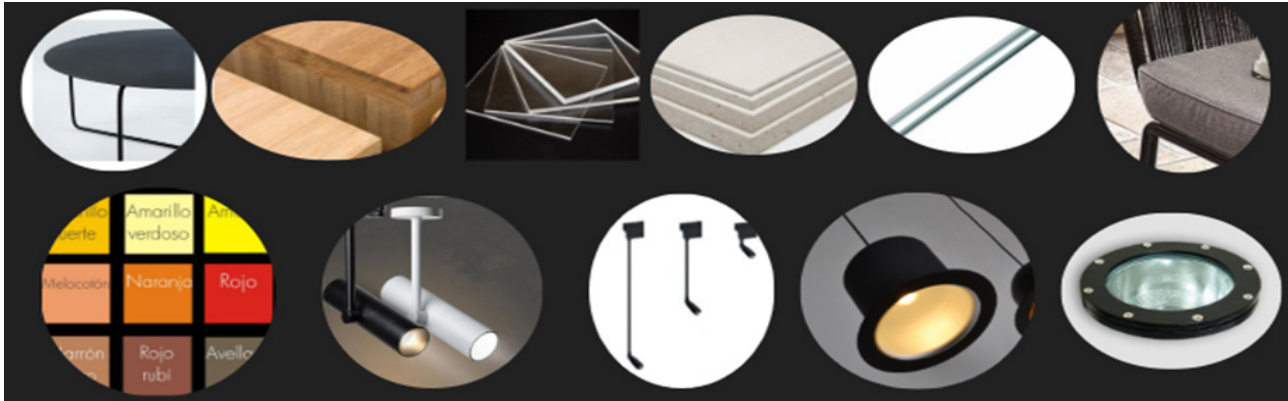
Dentro del proceso se obtuvo elementos curvos mediante la formulación de un recorrido dentro de la ubicación de estos museos, esas líneas que se alejan de ser una recta para tomar otras direcciones sin formar ningún tipo de ángulo. Las curvas van variando su tendencia y adoptan formas que pueden incluso llegar a cerrarse formando círculos o elipses perfectas, o de lo contrario acabados imperfectos e irregulares.



Forma abstraída-recorrido

### 3.3 Ideación

Como parte del proceso de diseño se realizó una serie de lluvia de ideas en la cual se identificó características importantes a considerarse dentro del diseño como la posible materialidad, iluminación, cromática, entre otros, dentro de esta ideación a su vez se tomó en cuenta el estilo en el cual se va a basar el diseño del espacio.



*Gráfico 1. Lluvia de Ideas. Materiales, Iluminación, cromática.*

La materialidad del espacio está ligada a lo analizado con anterioridad en el primer capítulo, en donde se observa que las salas expositivas deben contar con una serie de materiales para el cuidado y conservación de las obras, de esta manera se procederá a considerar ciertos materiales para la propuesta como la madera, acrílico, estructuras metálicas, gypsum, melamina, entre ellos.

Su iluminación va a estar determinada en base al estudio lumínico que propone ERCO para museos, en el cual utiliza iluminación puntual en rieles o carriles enfocando las obras, dicróicos como iluminación general, y bañadores de pared puntuales. Dentro de la cromática, su mayoría va a estar dada en base a la naturaleza de sus materiales, como punto a considerar dentro de la psicología del color estudiada en el capítulo 1 se observa que los colores cálidos van a brindar mayor atención de las obras, positividad al espacio y mayor entusiasmo para ingresar al lugar, se utilizarán tonos con una saturación elevada que contraste en el espacio.

## Estilo Orgánico

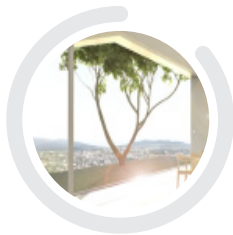
Dentro de la propuesta se manejará un estilo orgánico, estilo que tuvo inicios en EEUU en 1940, uno de sus precursores Frank Lloyd determina que el espacio interior debería tener concordancia con su exterior, es así como se incluyen formas curvas, líneas limpias, tonalidades claras, materiales en su estado natural y maneja la iluminación natural. Es así como este estilo determina la simplicidad y continuidad de la línea mediante espacios abiertos, unidos entre sí de diferente manera y materiales en armonía con el espacio exterior.



Colores blancos en cuanto a utilización en paredes.



Utilización de madera en estado natural



Conectado siempre con elementos de la naturaleza.

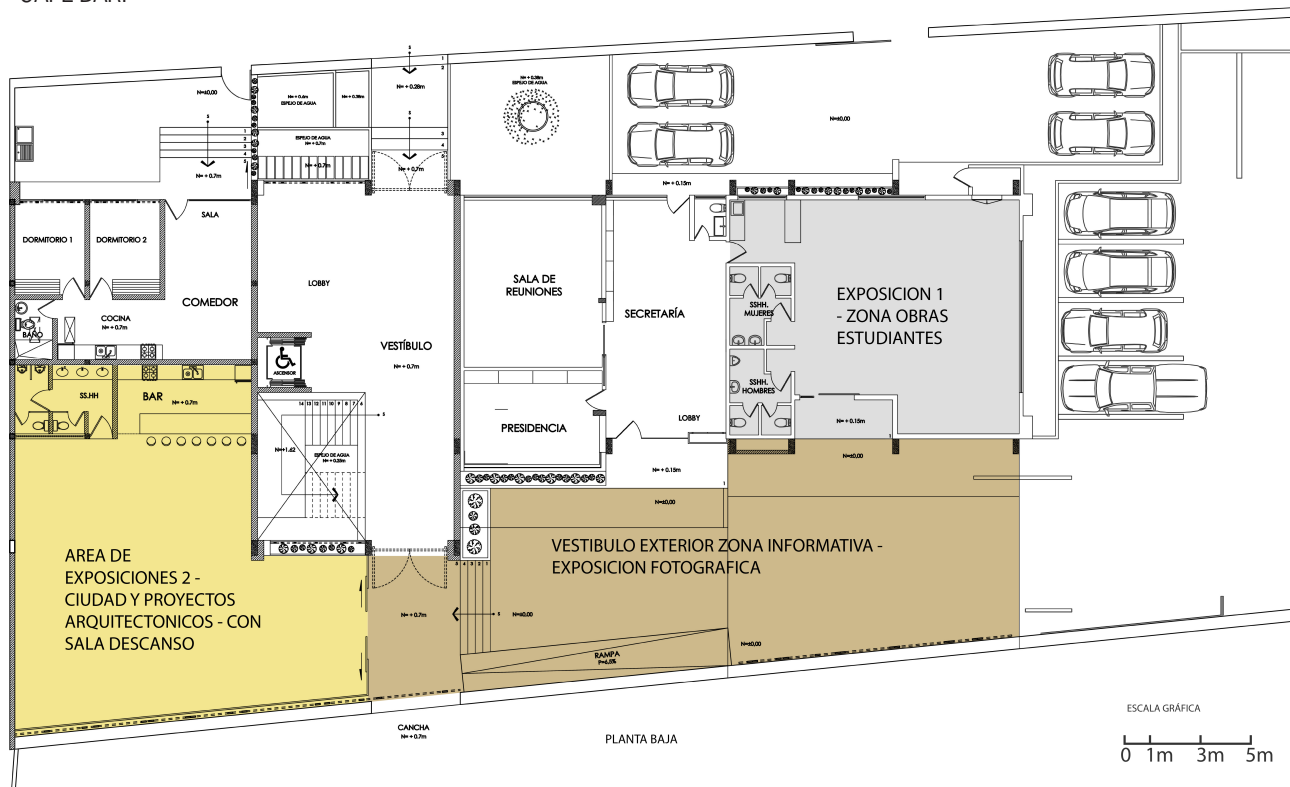


## 3.4 Propuesta final

### 3.4.1 Planimetrías

Su zonificación va a estar determinada por los tres espacios en los cuales van a estar ubicadas las diferentes salas expositivas, su distribución va a estar planteada de la siguiente manera en base a los espacios necesarios ya analizados en el capítulo 1.

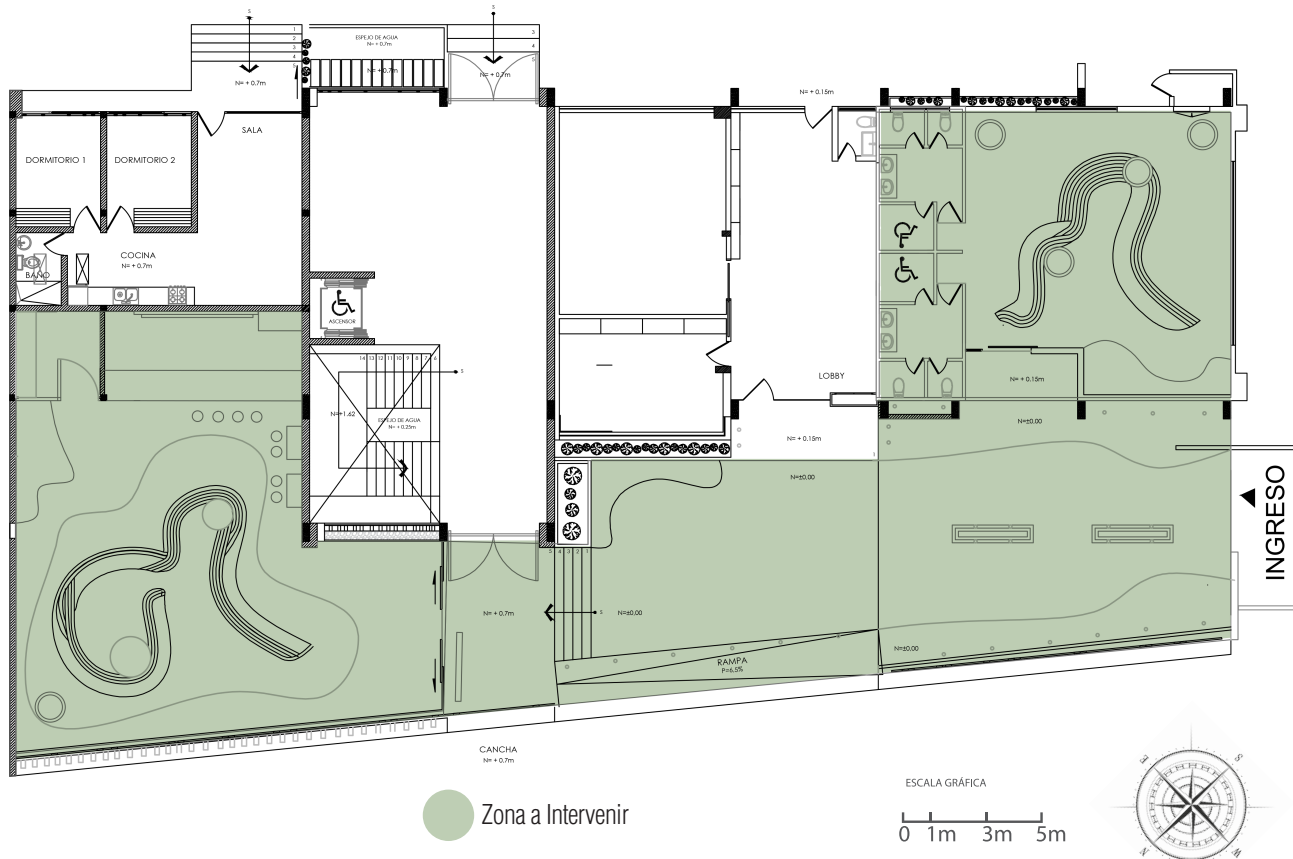
- SALA EXPOSITIVA 1 - OBRAS ESTUDIANTILES - INCLUYE SSHH.
- VESTÍBULO EXTERIOR, ZONA INFORMATIVA Y EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA.
- SALA EXPOSITIVA 2-PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE LA CIUDAD Y A TRATAR
- BODEGA.
- CAFE BAR.



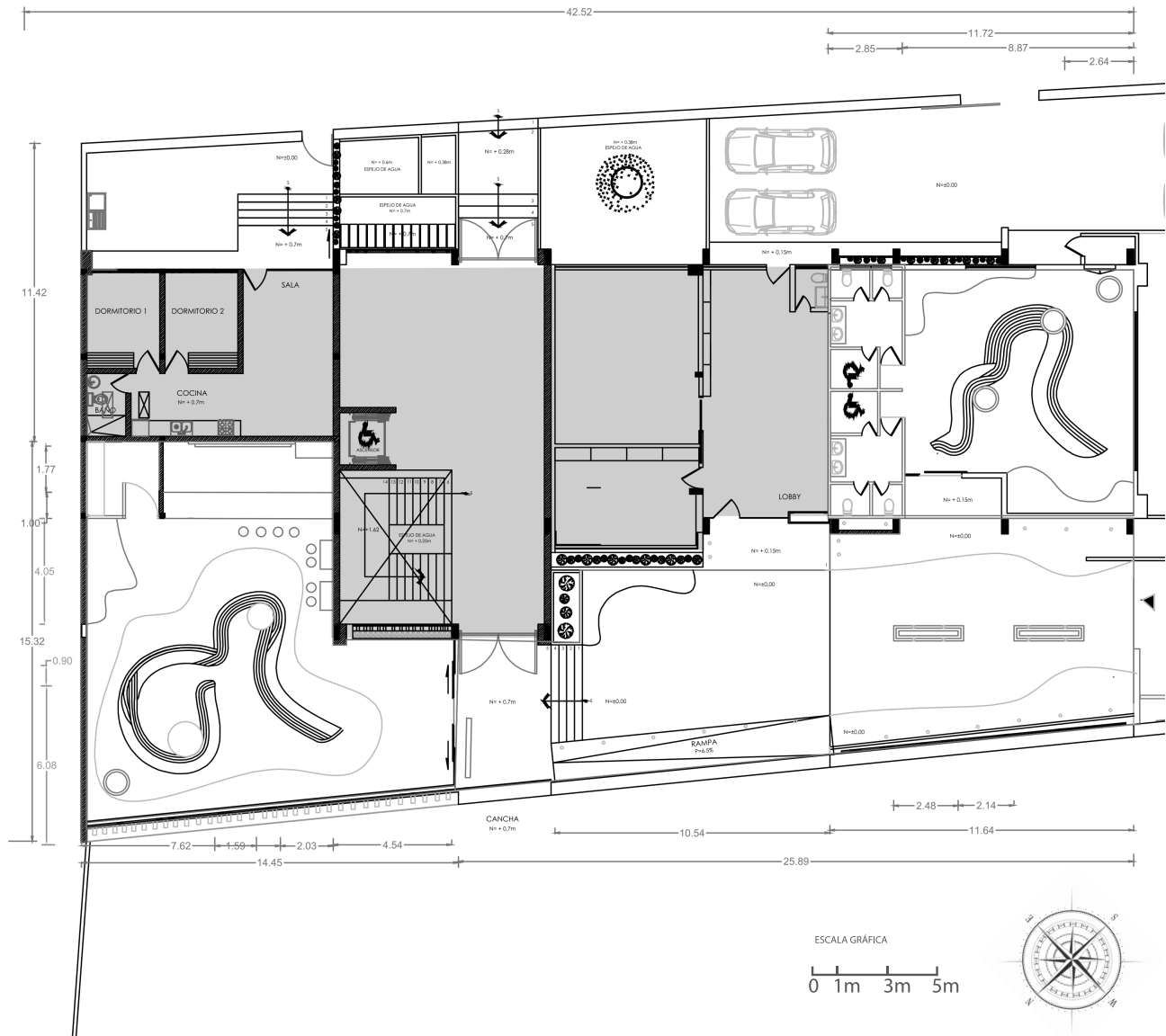


### 3.4.2 Propuesta en planta.

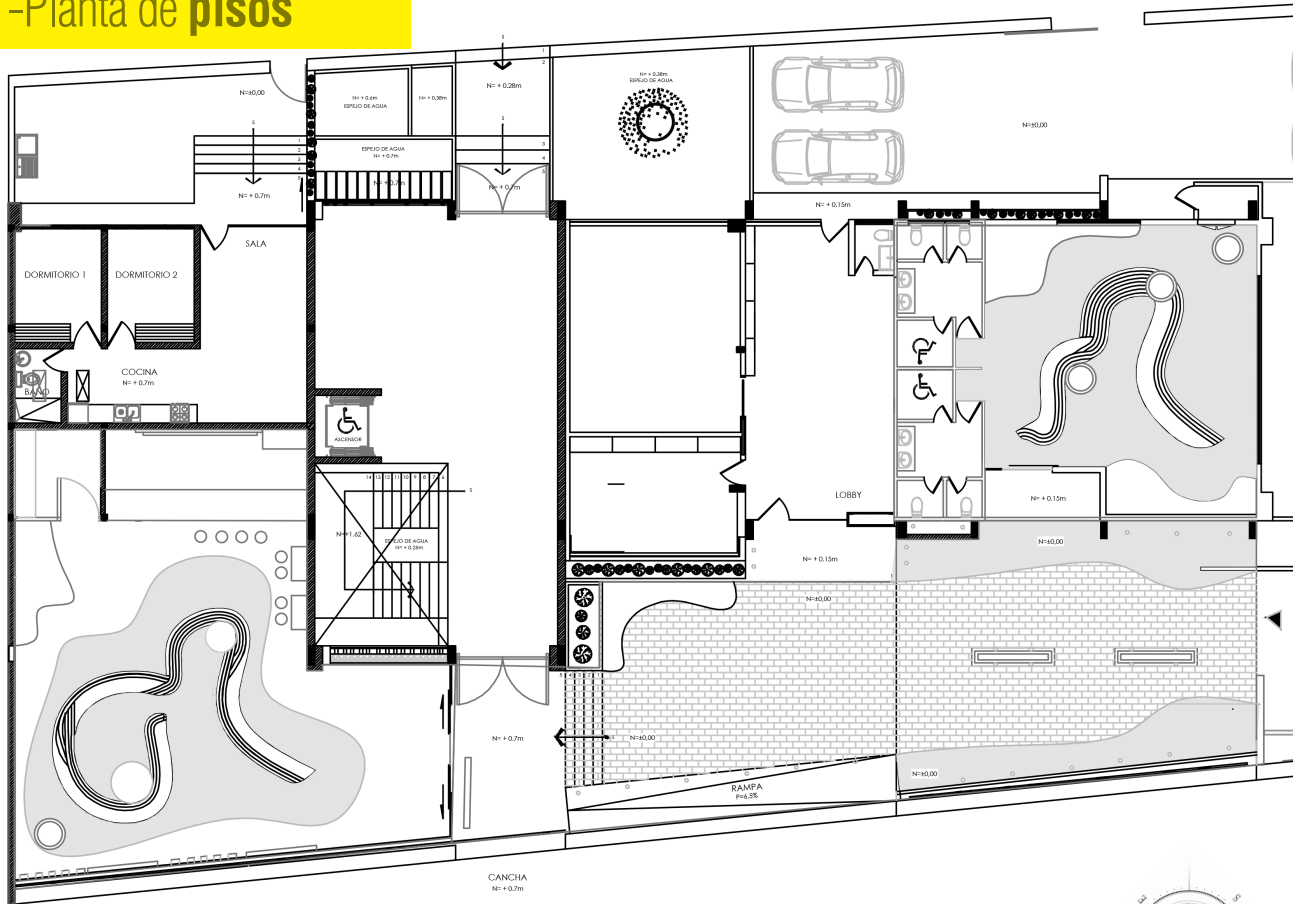
## -Planta baja



# -Planta acotada

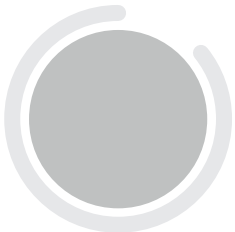


# -Planta de pisos

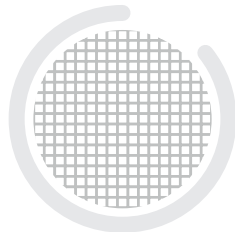


ESCALA GRÁFICA

0 1m 3m 5m



Cemento pulido



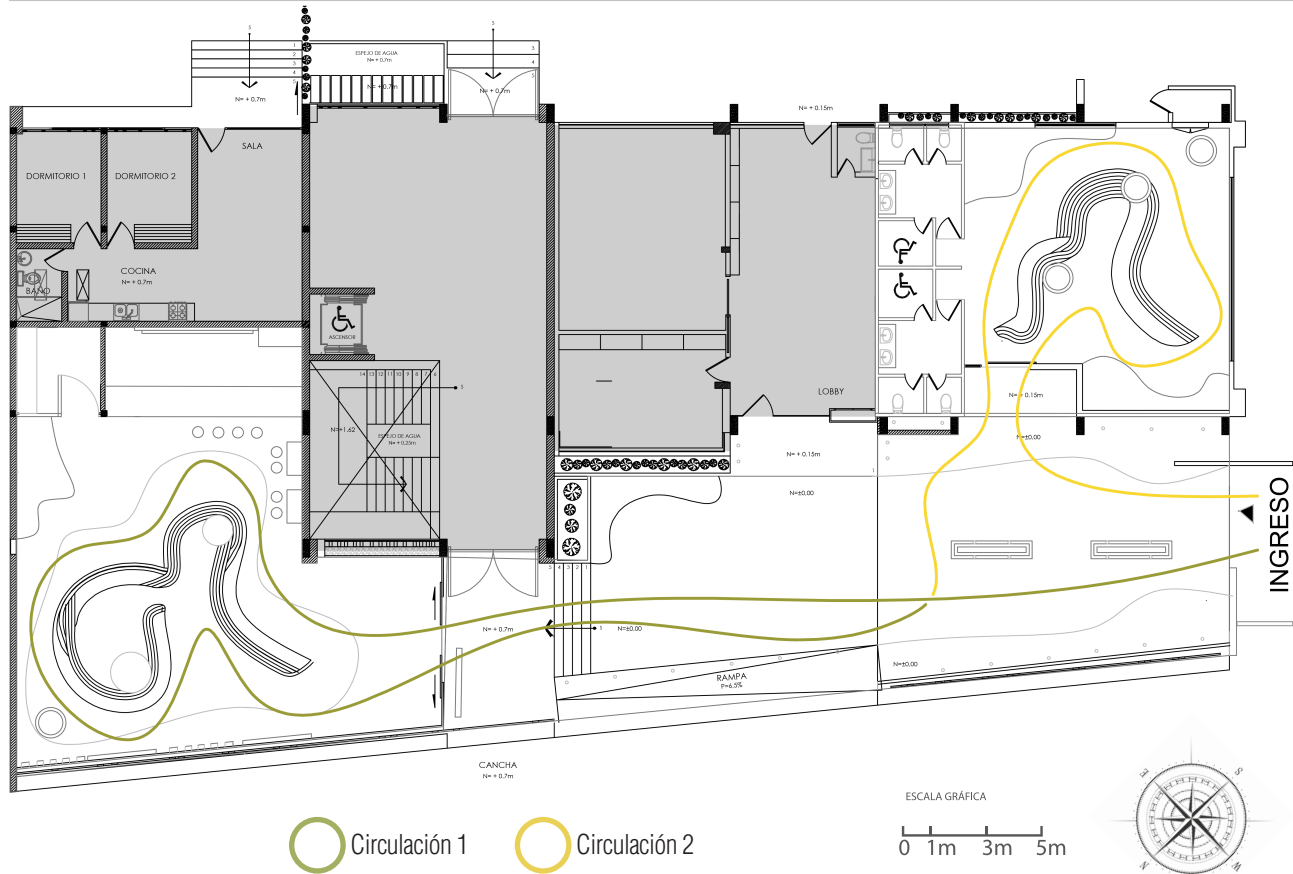
Adocreto



Porcelanato líquido antideslizant

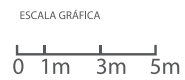


# -Planta de **circulación**

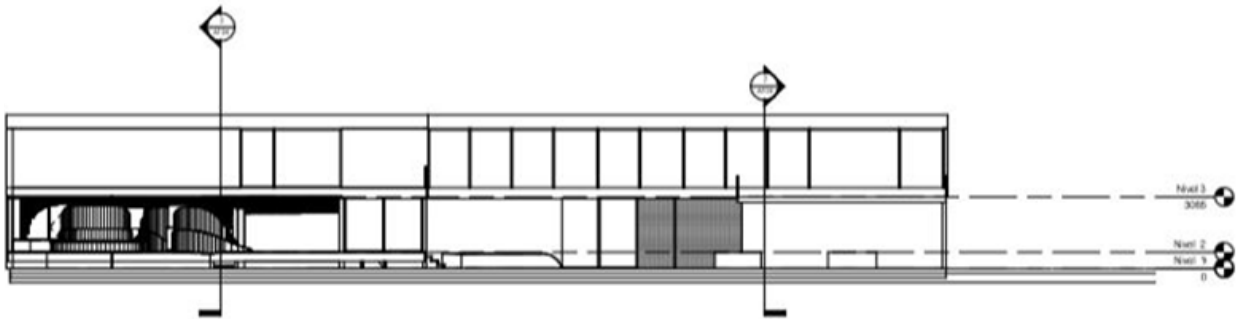


○ Circulación 1
 ○ Circulación 2

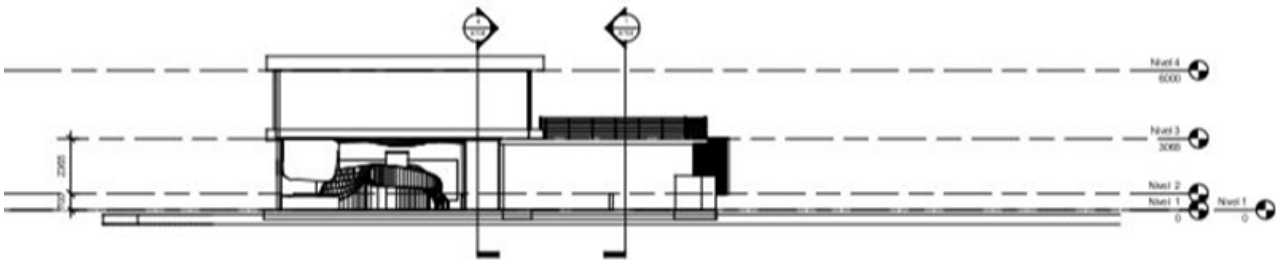
# -Planta de cubiertas



### 3.4.3 Secciones

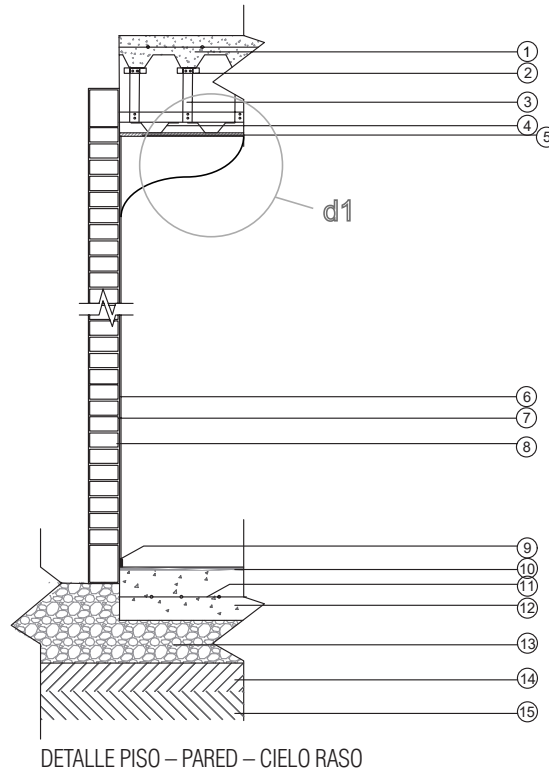


1 Sección 1  
1 : 100



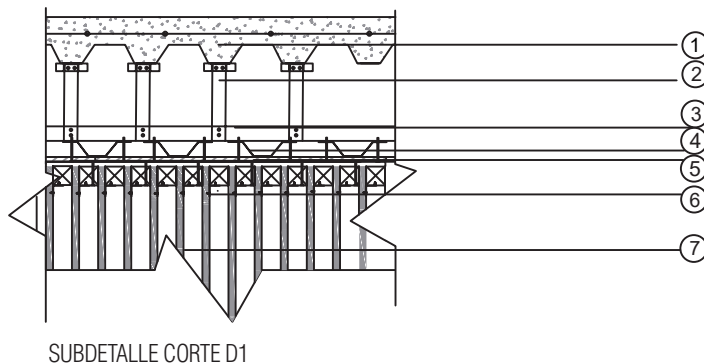
2 Sección 2  
1 : 100

### 3.4.4 Detalles constructivos



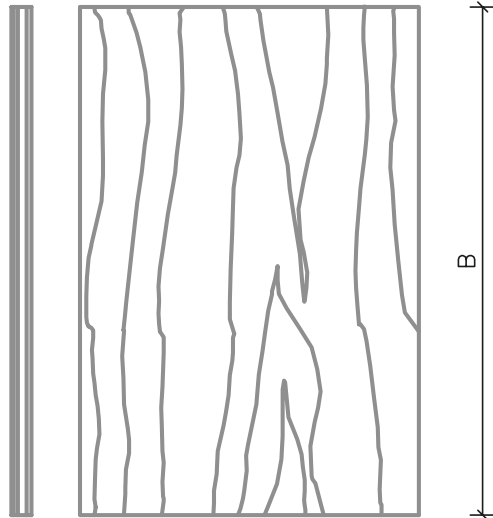
#### Descripción de materiales

- ① Losa de Hormigón Armado
- ② Perfil Track
- ③ Perfil Track
- ④ Perfil Omega
- ⑤ Plancha de Gypsum.
- ⑥ Vidrio 3mm con perfil metálico.
- ⑦ Columna estructural circular metálica.
- ⑧ Tablón de madera 5x20x4 cm.
- ⑨ Suelo cesped.
- ⑩ Pivote de acero tipo bisagra.
- ⑪ Acabado de cemento pulido.
- ⑫ Malla electrosoldada.
- ⑬ Loseta de Hormigón.
- ⑭ Repaltillo.
- ⑮ Cimiento.

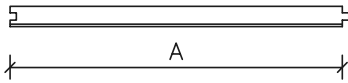


#### Descripción de materiales

- ① Losa de Hormigón Armado
- ② Perfil Track
- ③ Perfil Track
- ④ Perfil Omega
- ⑤ Plancha de Gypsum.
- ⑥ Tornillo autopercutor
- ⑦ Tablero MDF 22mm Laminado

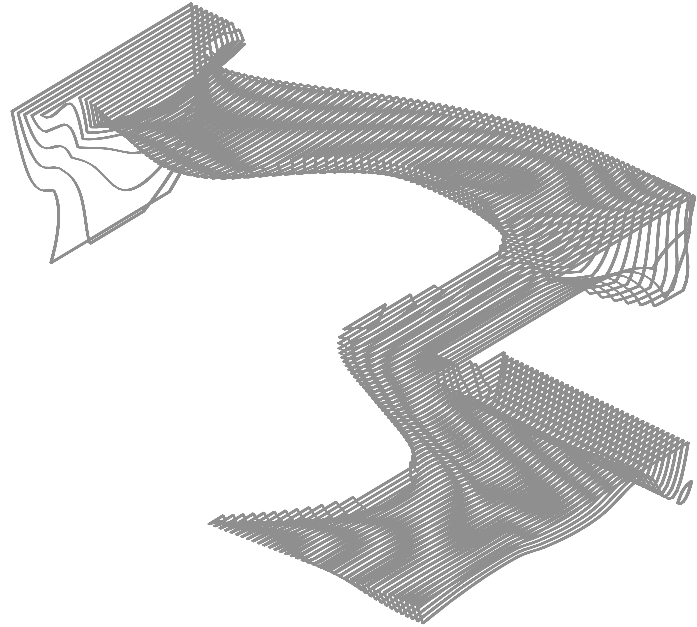


E: 15 mm  
 A: 1520 mm  
 B: 2440 mm

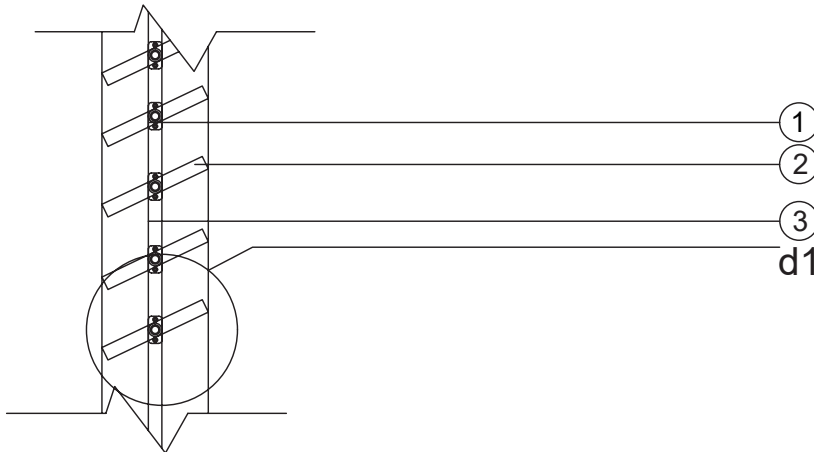


E

TABLERO DE MDF CON ACABADO DE MADERA LAUREL



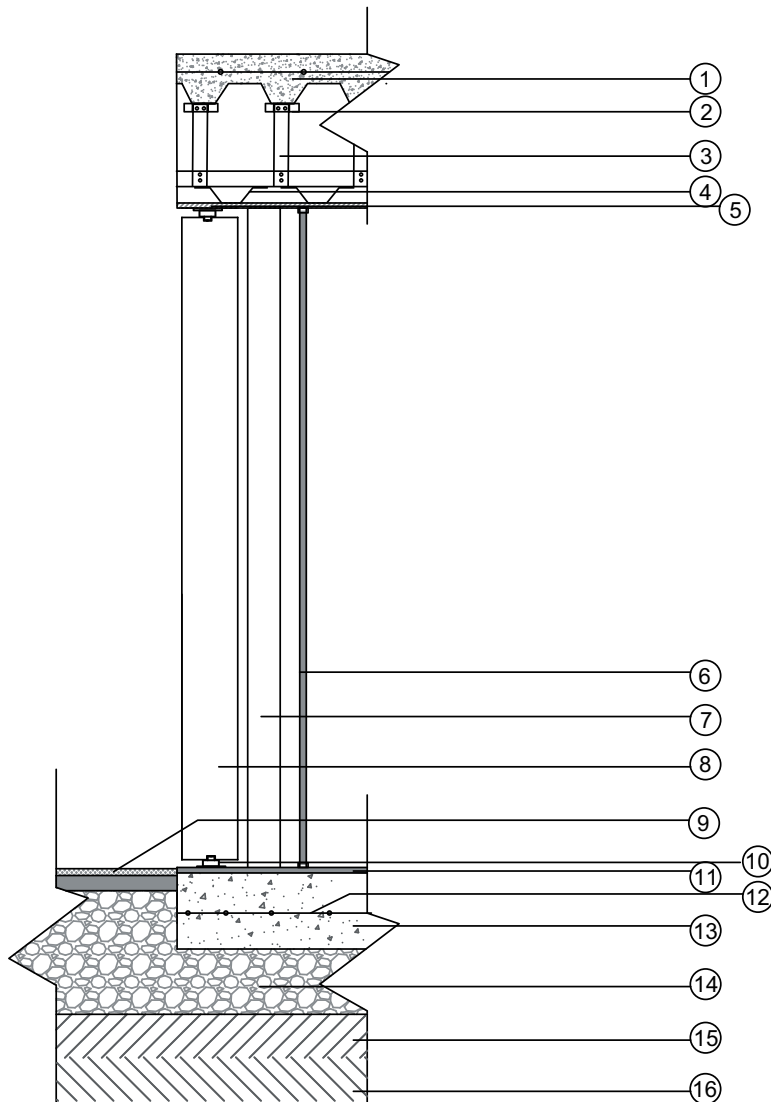
APLICACIÓN 3D EN CIELO RASO PLANOS SERIADOS



DETALLE VISTO EN PLANTA SISTEMA PARA VENTANALES.

### Descripción de materiales

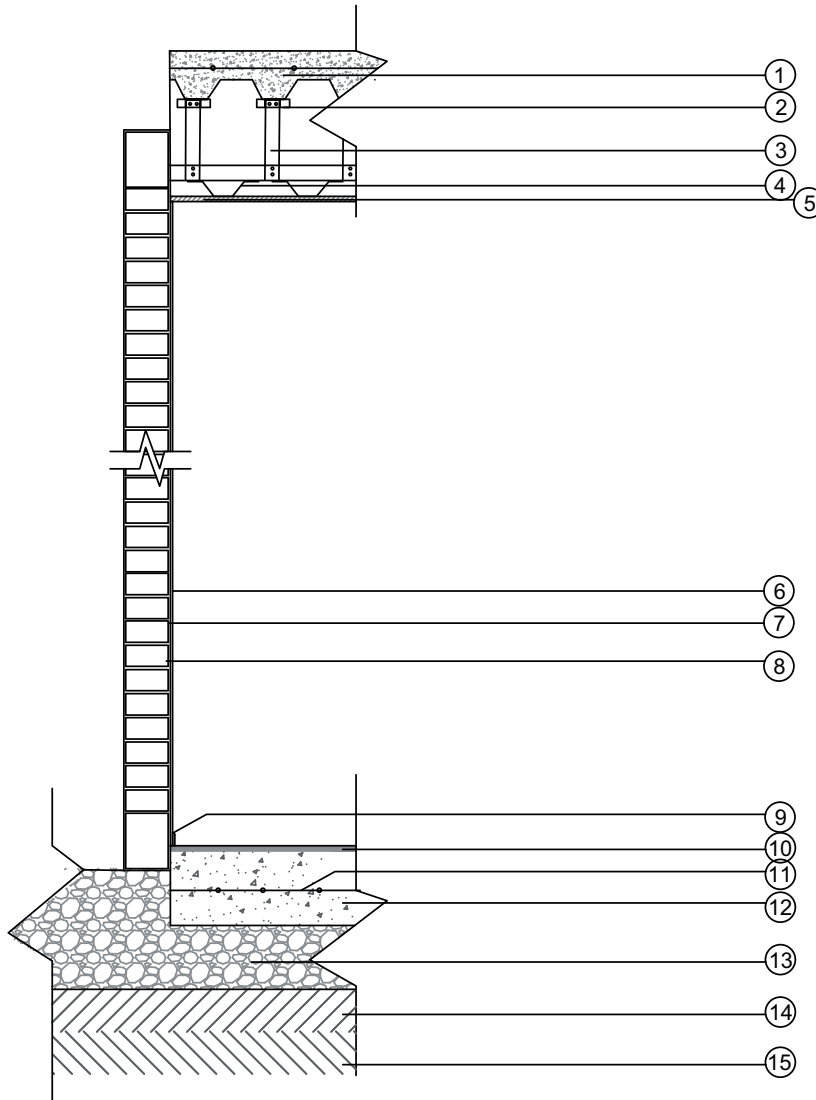
- ① Pivote de acero tipo bisagra.
- ② Tablón de madera 4x5x20 cm.
- ③ Estructura metálica perfil en U.



### Descripción de materiales

- ① Losa de Hormigón Armado
- ② Perfil Track
- ③ Perfil Track
- ④ Perfil Omega
- ⑤ Plancha de Gypsum.
- ⑥ Vidrio 3mm con perfil metálico.
- ⑦ Columna estructural circular metálica.
- ⑧ Tablón de madera 5x20x4 cm.
- ⑨ Suelo cespced.
- ⑩ Pivote de acero tipo bisagra.
- ⑪ Acabado de cemento pulido.
- ⑫ Malla electrosoldada.
- ⑬ Loseta de Hormigón.
- ⑭ Repalntillo.
- ⑮ Suelo Compactado.
- ⑯ Cimiento.

SUBDETALLE DE PARED - VENTANALES - CIELO RASO

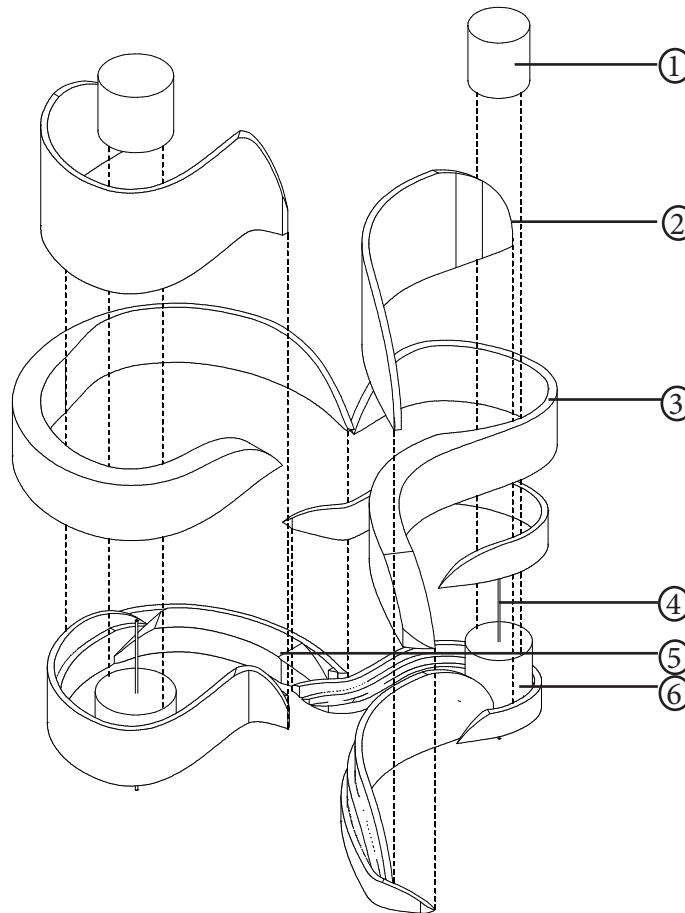


DETALLE PISO - PARED - CIELO RASO

### Descripción de materiales

- ① Losa de Hormigón Armado
- ② Perfil Track
- ③ Perfil Track
- ④ Perfil Omega
- ⑤ Plancha de Gypsum.
- ⑥ Vidrio 3mm con perfil metálico.
- ⑦ Columna estructural circular metálica.
- ⑧ Tablón de madera 5x20x4 cm.
- ⑨ Suelo cesped.
- ⑩ Pivote de acero tipo bisagra.
- ⑪ Acabado de cemento pulido.
- ⑫ Malla electrosoldada.
- ⑬ Loseta de Hormigón.
- ⑭ Repalntillo.
- ⑮ Cimiento.

## Detalles constructivos de mobiliario

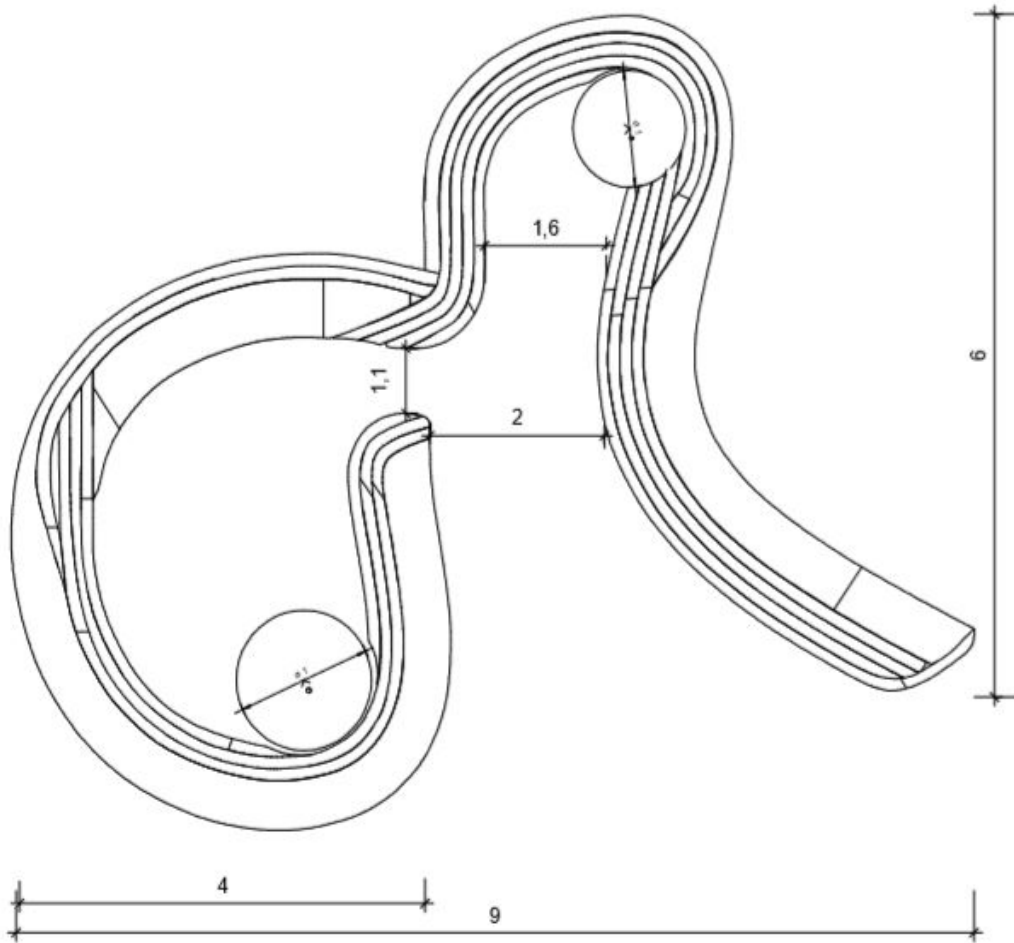


### Descripción

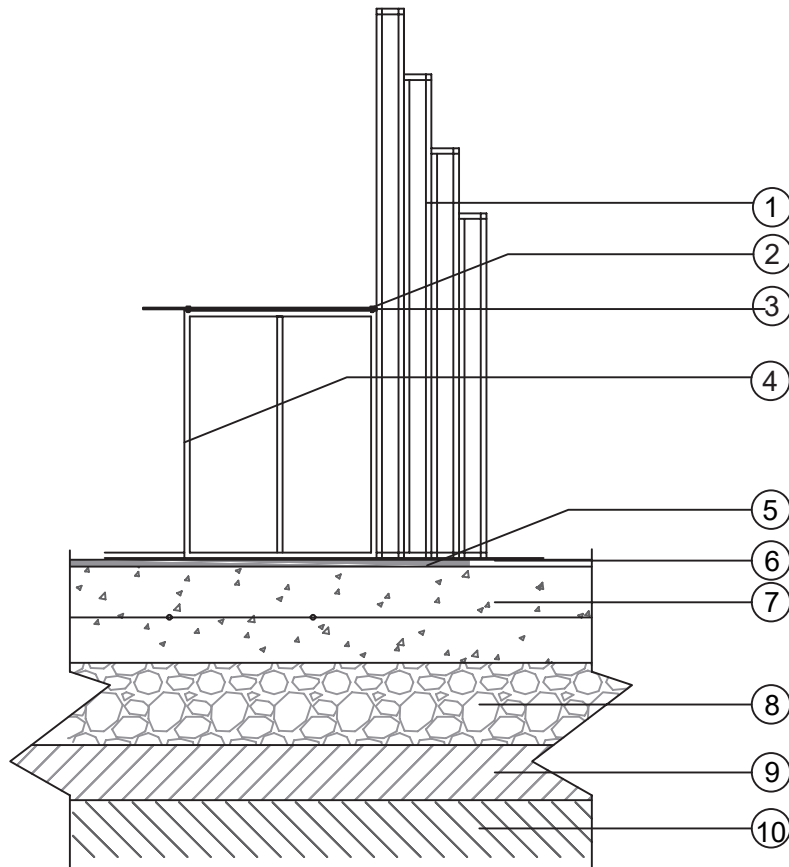
- ① Tubo cristalizado-**protege las obras**
- ② Soporte para información sobre la obra- panel informativo.
- ③ Estructura donde se van a colocar las obras-sobre acrílico
- ④ Tubo metálico estructural- sujeta modulo circular expositivo
- ⑤ Sillon modular encajable-textil gamusa para tapizado
- ⑥ Estructura tubo circular de melamine con acabado de madera-soporte de obras

VISTA EXPLOTADA DE MODULO DE EXHIBICIÓN





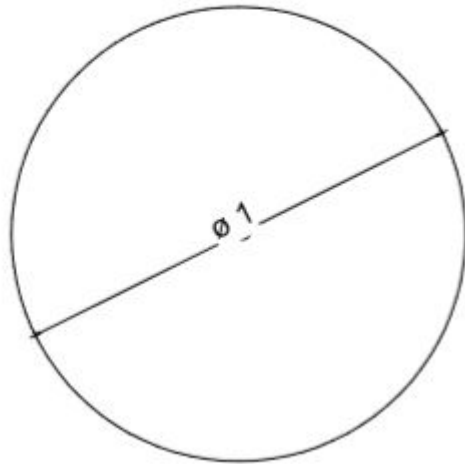
VISTA EN PLANTA DE MODULO DE EXHIBICIÓN



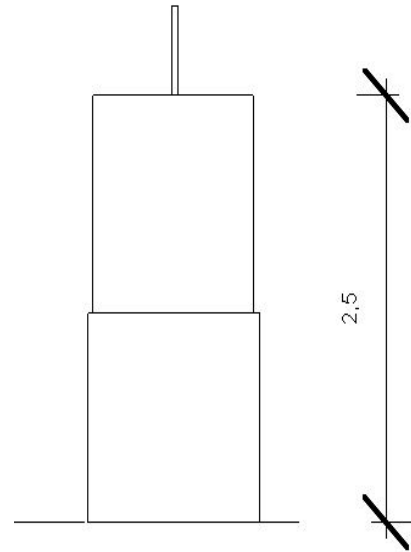
DETALLE EN CORTE MODULO EXPOSITIVO - PISO

### Descripción de materiales

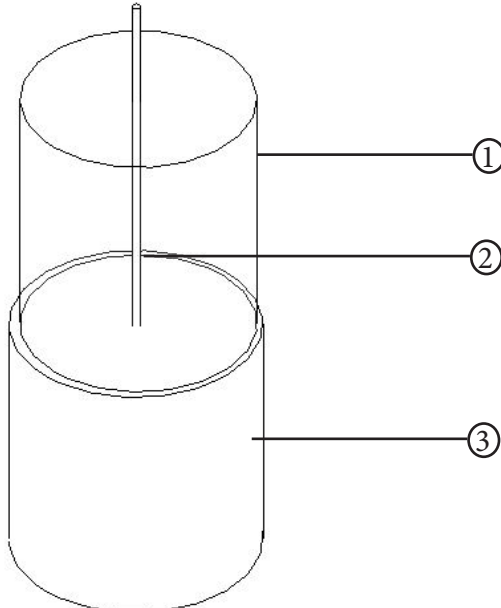
- ① Estructura MDF 22 mm laminado blanco.
- ② Acrílico 21mm.
- ③ Perno de acero niquelado 1 1/2"
- ④ Estructura MDF 22 mm laminado negro.
- ⑤ Acabado de cemento pulido.
- ⑥ Acabado de Porcelanato Líquido.
- ⑦ Losera de Hormigón.
- ⑧ Replantiillo
- ⑨ Suelo Compactado.
- ⑩ Cimiento



VISTA EN PLANTA DE MODULO DE EXHIBICIÓN



VISTA LATERAL- MODULO DE EXHIBICIÓN 2



VISTA 3D- MODULO DE EXHIBICIÓN 2

### Descripción

- ① Tubo cristalizado-*protege las obras*
- ② Estructura metálica tubular-*anclada al cielo raso.*
- ③ Estructura tubo circular-caja *mdf curvada soporte de obras.*

The background is a solid yellow color. It features several decorative white elements: a thick curved line at the top left, a thin curved line with three circular nodes at the top center, a thin curved line with four circular nodes on the right side, and a thick curved line at the bottom right.

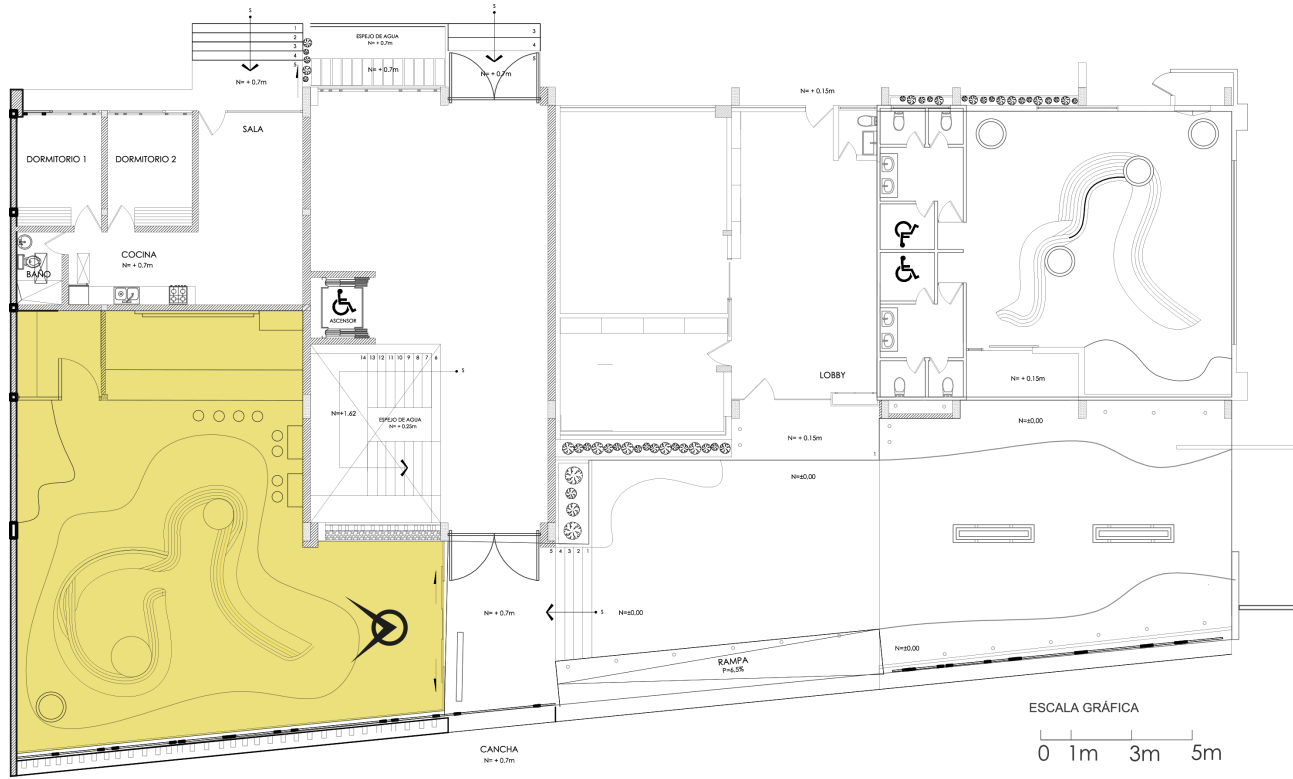
3.4.5

Propuesta 3D



## Sala Expositiva 2 - Ingreso





- 

Madera
- 

Hormigon pulido
- 

Pintura para interiores intervinil pintuco color amarillo
- 

Porcelanato líquido anti-deslizante Mdf tablero melamina blanca
- 

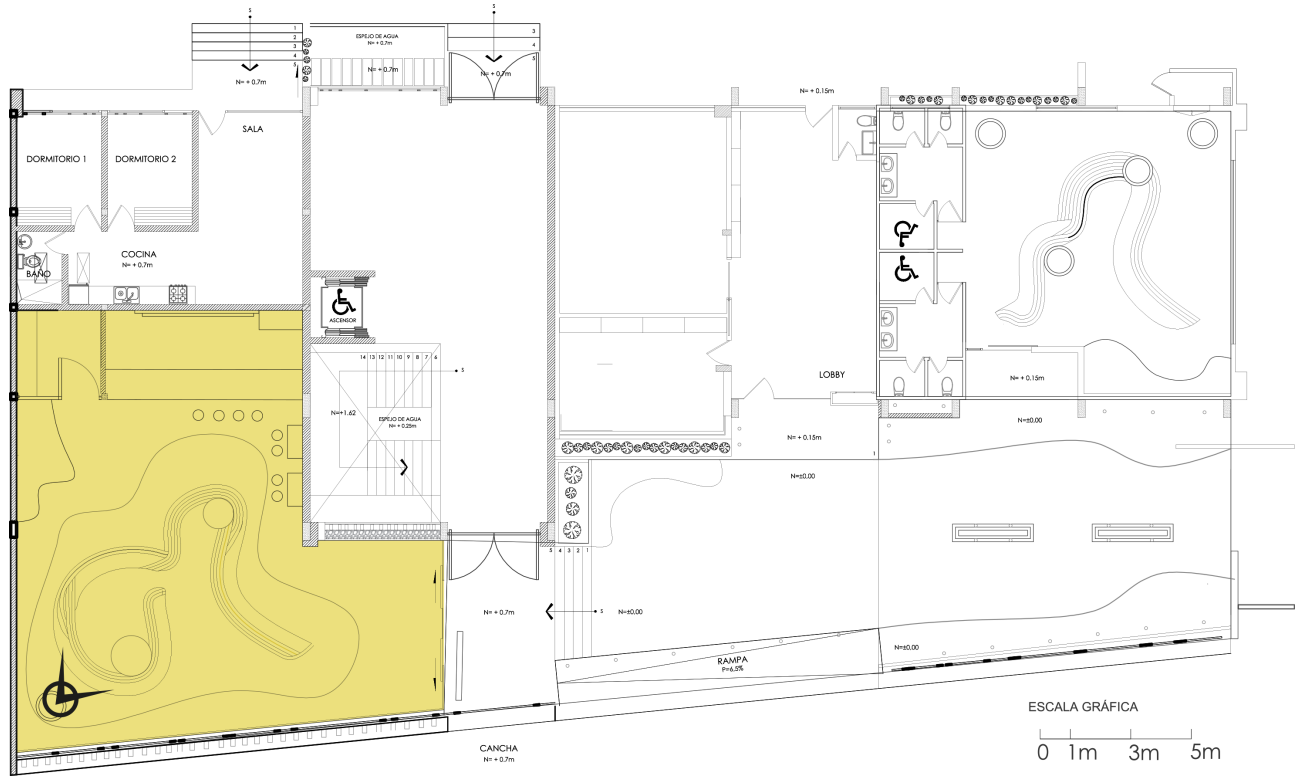
Tablero mdf melamina negro



## Bar-café-sala expositiva 2







- 

Madera
- 

Hormigon pulido
- 

Pintura para interiores  
intervinil  
pintuco color  
amarillo
- 

Porcelanato líquido anti-deslizante  
Mdf tablero melamina blanca
- 

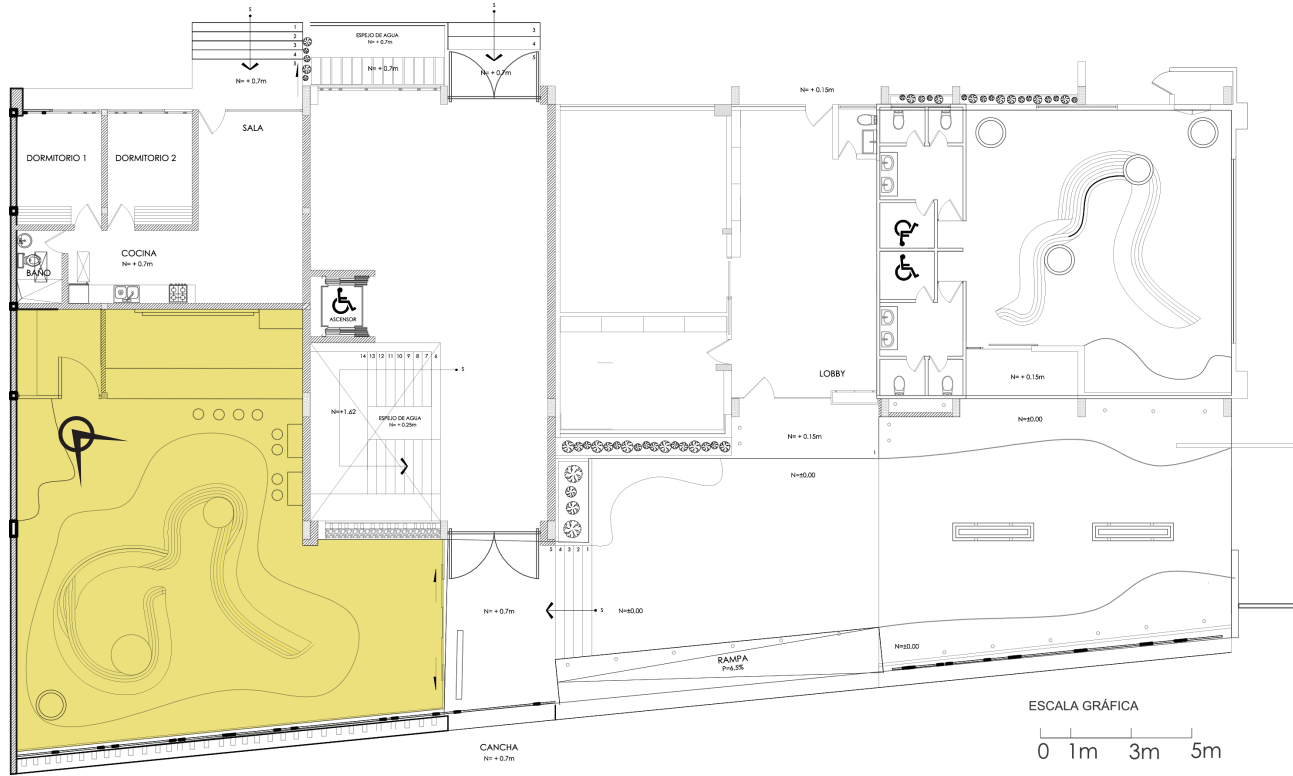
Tablero mdf melamina negro
- 

Textil gamuza para tapizado



## Sala expositiva 2 - Espacio general modulos expositivos





Madera



Hormigon pulido



Pintura para interiores intervinil pintuco color amarillo



Porcelanato líquido anti-deslizante Mdf tablero melamina blanca



Tablero mdf melamina negro

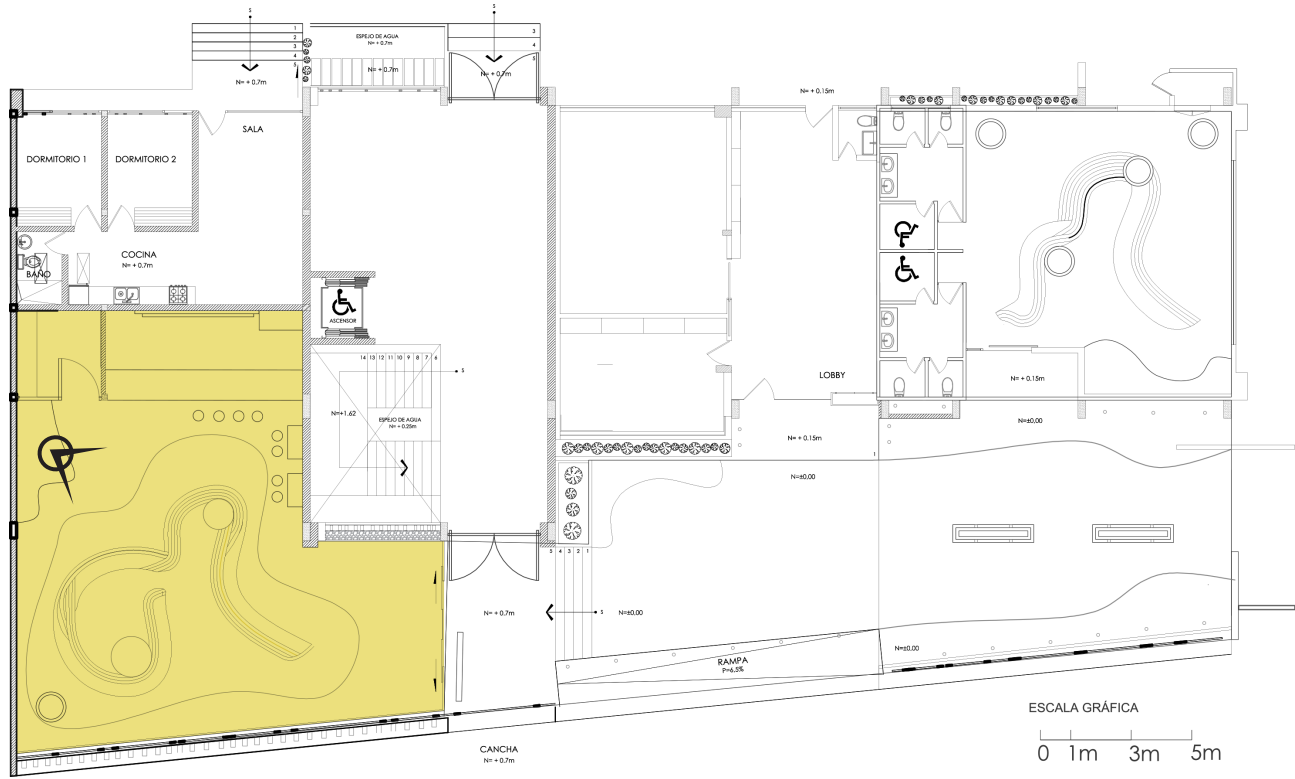


Textil gamuza para tapizado



## Sala expositiva 2 - Espacio general modulos expositivos y café bar





- 

Madera
- 

Hormigon pulido
- 

Pintura para interiores intervinil pintuco color amarillo
- 

Porcelanato líquido anti-deslizante Mdf tablero melamina blanca
- 

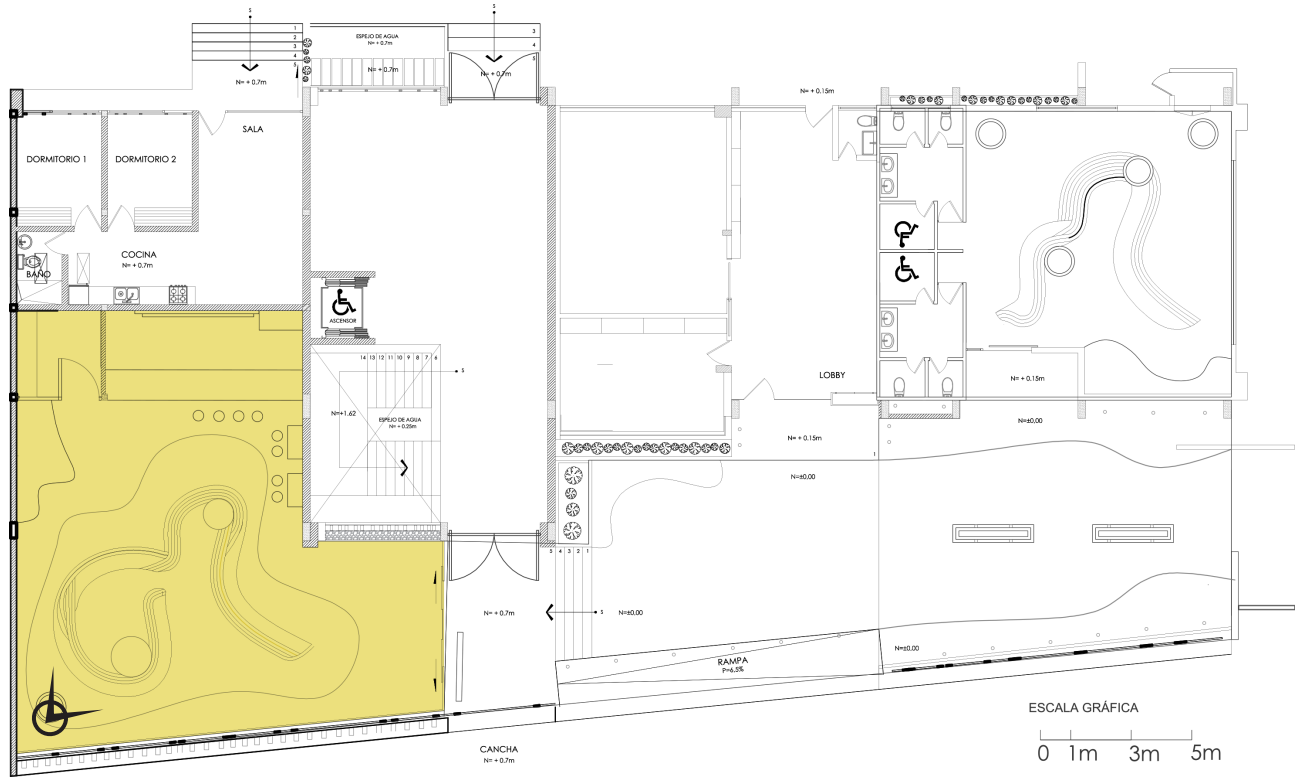
Tablero mdf melamina negro
- 

Textil gamuza para tapizado



## Sala expositiva 2 - Modulos expositivos





Madera



Hormigon pulido



Pintura para interiores intervinil pintuco color amarillo



Porcelanato líquido anti-deslizante Mdf tablero melamina blanca



Tablero mdf melamina negro

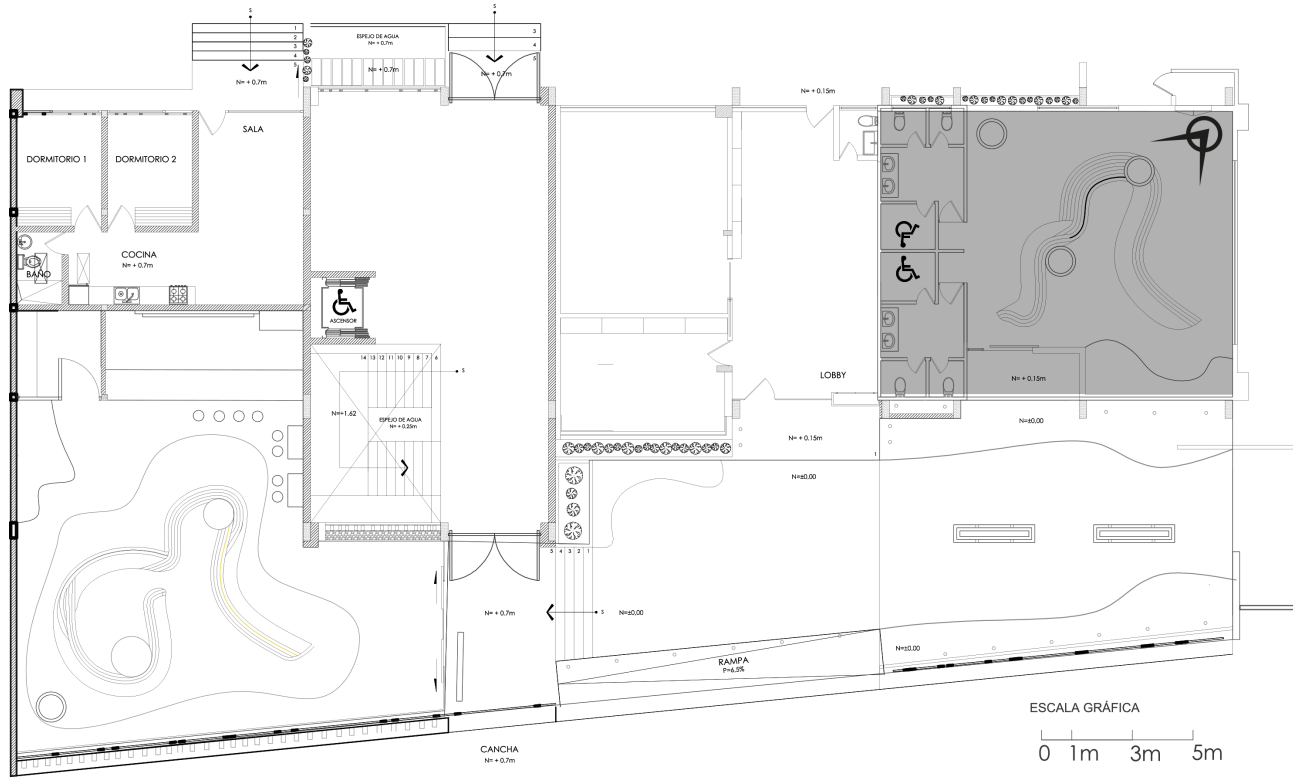


Textil gamuza para tapizado



## Sala Expositiva 1- Vista General



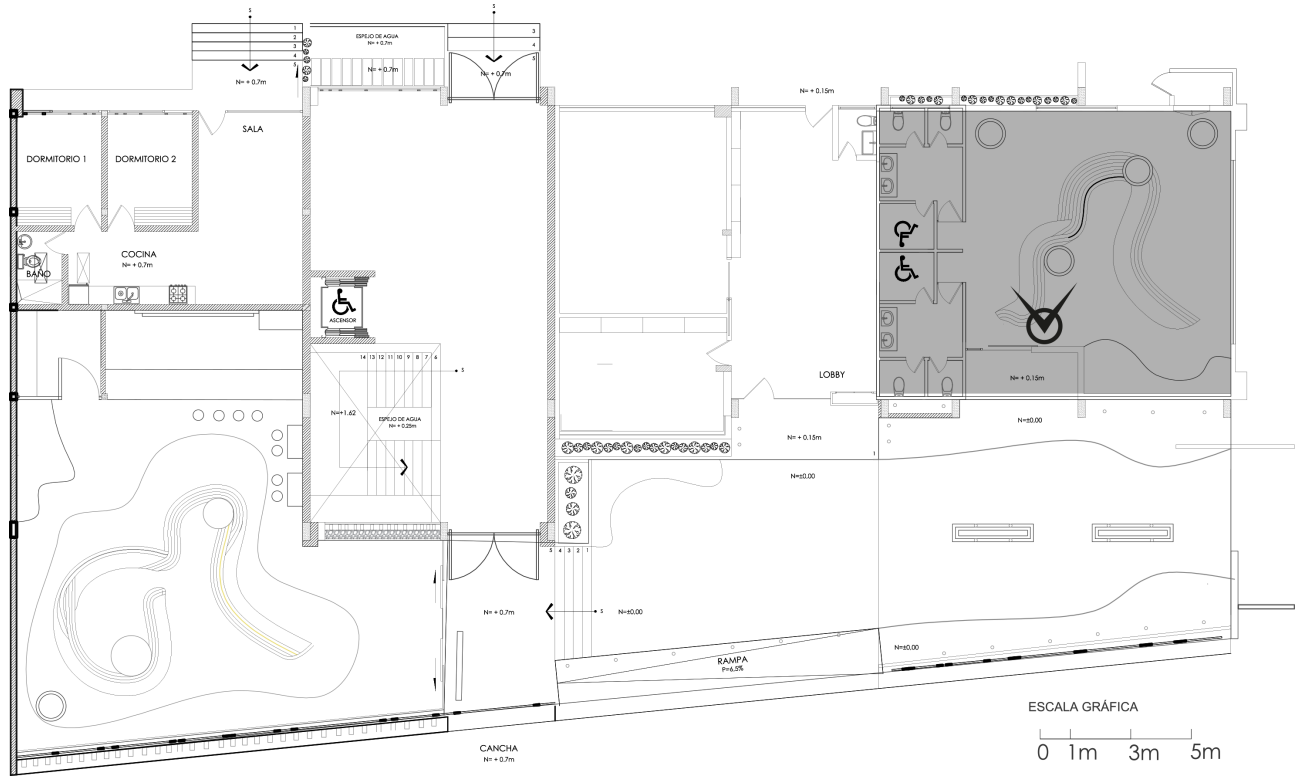


				
Madera	Hormigon pulido	Pintura para interiores intervinil pintuco color amarillo	Porcelanato líquido anti-deslizante Mdf tablero melamina blanca	Tablero mdf melamina negro
				
Textil gamuza para tapizado	Acrílico			

## Sala expositiva 2 - Ingreso



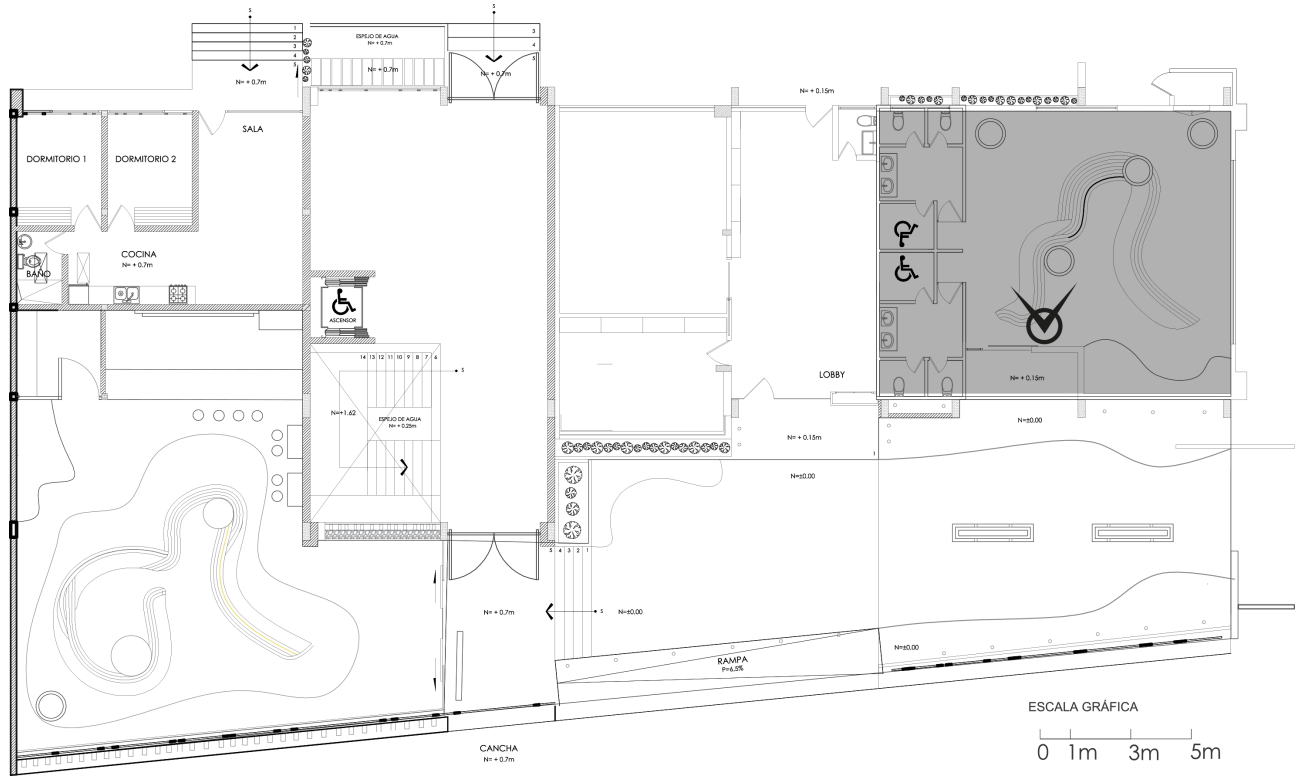




Madera	Hormigon pulido	Pintura para interiores intervinil pintuco color amarillo	Porcelanato líquido anti-deslizante Mdf tablero melamina blanca	Tablero mdf melamina negro
Textil gamuza para tapizado	Acrílico			

## Sala expositiva 2 - Módulos



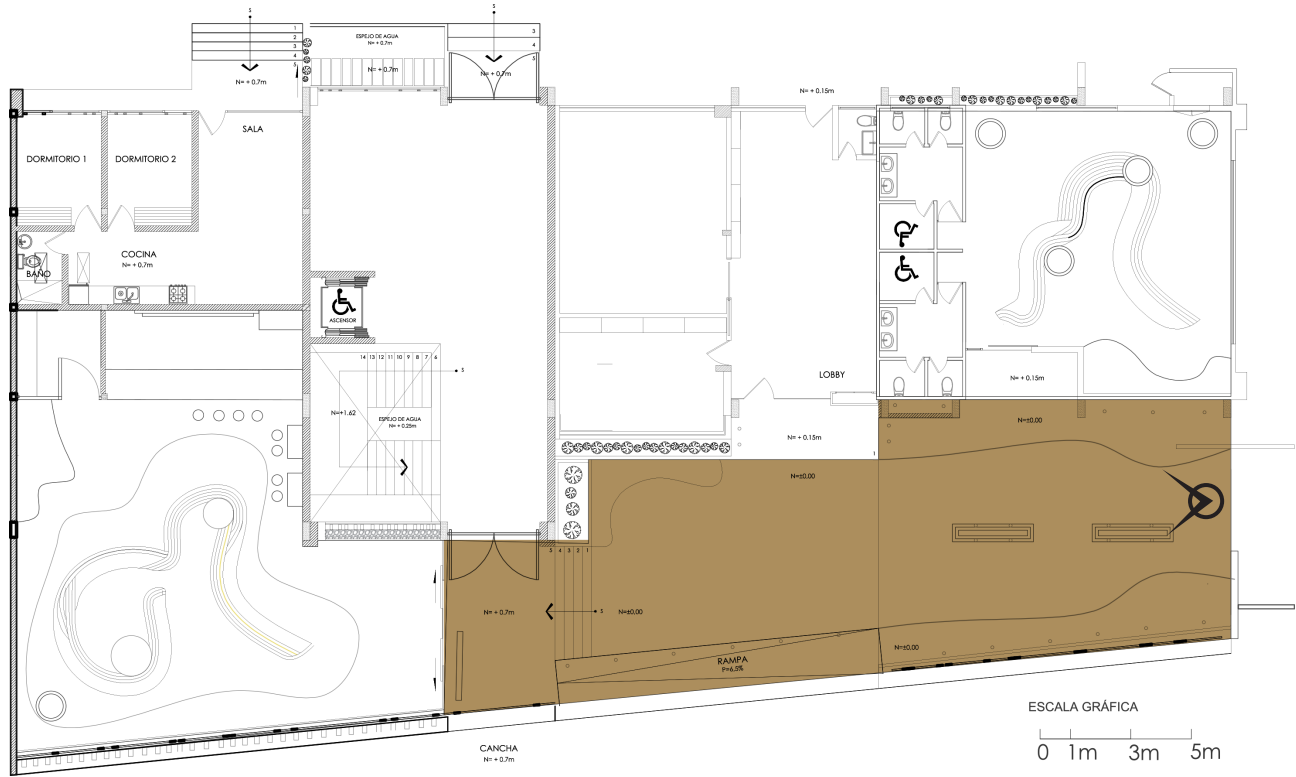




## Vestíbulo exterior - Ingreso - Zona informativa



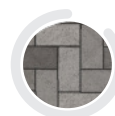




Madera



Hormigon pulido



Adocreto



Porcelanato líquido anti-deslizante  
Mdf tablero melamina blanca

### 3.4.6 Presupuesto

CÓDIGO PLANTA	RUBRO PLANTA BAJA - SALAS EXPOSITIVAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
	- Demolición de pisos de porcelanato y cerámica	m2	235.57	9.74	2294.45
	- Demolición de paredes de ladrillo panelón	m2	7.61	9.1	69.25
	- Limpieza	m2	812.68	0,02	16,25
	- Desalojo de material	m	270.90	2	541.8
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>2.921,75</b>
<b>2</b>	<b>MAMPOSTERÍAS</b>				
	- Mampostería de ladrillo	m2	12.39	23.49	291.04
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>291.04</b>
<b>3</b>	<b>ESTRUCTURAS EXTERIORES CUBRE VENTANAS</b>				
	- Trabajo de carpintería e instalación de lamas de madera para ventanas	m2	12.25	95.18	1165.95
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>1165.95</b>
<b>4</b>	<b>ENLUCIDOS</b>				
	- Empastado	m2	84.05	7.30	613.56
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>613.56</b>
<b>8</b>	<b>PISOS</b>				
	- Pisos de cemento pulido	m2	175.84	13.32	2432.18
	- Pisos de porcelanato líquido antideslizante	m2	59.73	46.16	2757.13
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>5189.31</b>
<b>9</b>	<b>CIELOS RASOS</b>				
	- Listones de madera estructura tipo pérgola	m2	61.62	72.2	4.448.96
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>4.448.96</b>



CÓDIGO	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<b>10</b>	<b>PUERTAS</b>				
	- Puerta de madera 0,90x2,10m	unidad	2	144.36	288.72
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>288.72</b>
<b>11</b>	<b>CARPINTERÍA - MOBILIARIO EMPOTRADO</b>				
	- Mueble barra - bar	ML	5.85	27.94	163.44
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>163.44</b>
<b>11</b>	<b>MOBILIARIO</b>				
	- Sillones curvos tapizados	ML	10.74	34.87	374.50
	- Taburetes modernos bar Marca Home Vega QS	unidad	6	99.61	597.66
	- Módulo expositivo 1- sala 1 cafetería	m2	126.85	120.50	15.285.42
	- Módulo expositivo 2- sala 2 ingreso	m2	83.26	120.50	10.032.83
	- Módulos circulares expositivos	unidad	7	100.34	700.34
	- Módulos expositivos - informativos - vestíbulo e ingreso.	unidad	2	88.90	176
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>27.166.75</b>
<b>13</b>	<b>CERRAJERÍA</b>				
	- Cerradura de puertas	unidad	1	38.69	38.69
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>38.69</b>
<b>15</b>	<b>PIEZAS SANITARIAS</b>				
	- Instalación de agua	punto	9	18.38	165.42
	- Lavamanos carusso FV	unidad	2	49.50	99.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>472.42</b>

CÓDIGO	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<b>16</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>				
	- Instalación eléctrica	punto	70	15.55	1.088,5
	- Luminarias pendulares starpoint	unidad	12	25	300
	- Ojo de buey empotrable	unidad	54	8.30	448.20
	- Iluminación en rieles 2L - MOA - El foco	unidad	16	76	1.216
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>3.052,7</b>
<b>17</b>	<b>PINTURAS Y ACABADOS</b>				
	- Pintura Intervinil Satinado Pintuco. Amarillo Limón	m2	84.05	9.8	823.69
	- Impermeabilizante	m2	84.05	3.28	275.68
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>1.099.37</b>
<b>18</b>	<b>DECORACIÓN - Complementos</b>				
	- Jarrones decorativos bar	unidad	2	18.75	37.50
	- Vinil adhesivo pared	m2	6.49	2	12.98
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>50.48</b>
<b>19</b>	<b>ELECTRODOMÉSTICOS</b>				
	- Refrigeradora		1	760	760
	- Cafetera automática		1	1.630	1.630
	- Horno pequeño		1	110	110
	- Juguera Industrial		1	520	520
			<b>SUBTOTAL</b>		<b>3.020</b>
			<b>TOTAL</b>		<b>49.983,14</b>
			<b>COSTO/m2</b>		<b>198,45</b>



Dentro de la propuesta de diseño para un espacio destinado a la exposición de obras de arquitectura y diseño dentro del colegio de arquitectos del Azuay, analizando la problemática a resolver, se plantea un diseño basado en un estilo orgánico en el cual se aplica diferentes tipos de iluminación para museos que se analizó en el capítulo 1, de igual manera consta con una cromática pensada en transmitir al usuario motivación o interés en la exposición, es por esto su tonalidad de blancos que transmite limpieza y simplicidad y a su vez el amarillo, que resalta dentro de toda su materialidad, esto debido al análisis realizado de la psicología del color, dentro de las problemáticas del espacio se realizaron varios cambios en base a las necesidades de estas salas expositivas, dentro de ellos están la redistribución de espacios destinados a servicios higiénicos, la implementación de una bodega dentro del espacio y la redistribución espacial. Se partió de la obtención de formas analizando los museos más importantes de la ciudad en donde se les ubicó en el mapa para una abstracción de un recorrido a aplicarse en el diseño interior del espacio.

En las salas expositivas predominarán materiales como la madera, el acrílico, para la construcción del cielo raso y módulos de exhibición de las obras y complementos decorativos, en donde sus pisos están realizados de materiales como hormigón pulido, porcelanato líquido antideslizante y adocreto. Dentro de su propuesta de diseño el concepto está marcando la forma y la función dentro del espacio, se observan líneas continuas y sinuosas que marcan el estilo orgánico en el espacio y que a su vez conforman la base conceptual.

La propuesta determina un espacio transitorio en el cual el usuario visitante va a poder realizar un recorrido observando obras arquitectónicas, fotografías, esculturas, planimetrías, etc, con un diseño singular, pero que a su vez tienen armonía entre sí todas las salas.

## 3.5 CONCLUSIONES

## BIBLIOGRAFÍA

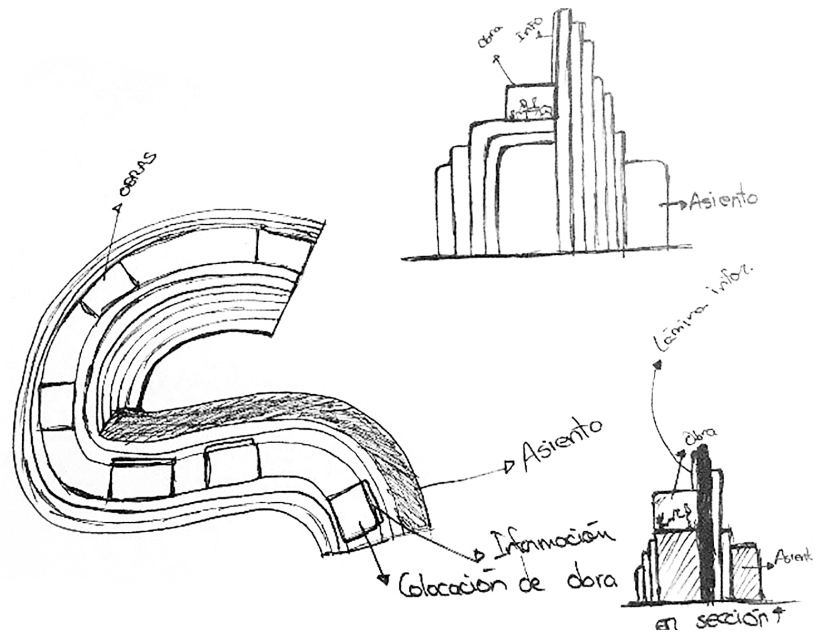
- Diseño de Exposiciones. (2010). Palermo-Argentina. Recuperado de [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/blog/docentes/trabajos/14058\\_47095.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/14058_47095.pdf)
- “Materialización de los Sentidos en el Diseño Interior: Estímulos, Percepción y Sensaciones”. (2008) (pp. 30-80). Buenos Aires. Recuperado de. [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/proyec-tograduacion/archivos/2313.23275](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyec-tograduacion/archivos/2313.23275)
- BELCHER, Michael (1994): Organización y diseño de exposiciones. Su relación con el museo, ed. Trea, S.L., Gijón.
- Heller, E. (2004). Psicología del color (pp. <https://olgacarreras.blogspot.com.es/2008/11/resea-psicologa-del-color-de-evaheller.html>). España: GG.
- Iluminación para interiores, Museos y galerías de arte. (2016) (pp. [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/blog/docentes/trabajos/83\\_97\\_21406.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/83_97_21406.pdf)). Palermo-Argentina. Recuperado de [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/blog/docentes/trabajos/83\\_97\\_21406.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/83_97_21406.pdf)
- <https://www.erco.com/es/>
- Inicio. (2018). Recuperado de: <https://www.caeazuay.com/>
- SIMON. (2017). DETAILERS. MONTAJES EXPOSITIVOS (1st ed., pp. 17,20,21). Detailers.
- (EVE), E. (2014). Fases para el Montaje de una Exposición. Recuperado de <https://evemuseografia.com/2014/09/22/fases-para-el-montaje-de-una-exposicion/>
- (EVE), E. (2015). Museo, Color y Emociones. Recuperado de <https://evemuseografia.com/2015/05/07/museo-color-y-emociones/>
- Rico, J. (2010). Manual práctico de museología, museografía y técnicas expositivas. Madrid: Silex Ediciones.
- (Collado Baldoquín, Matamoros Tuma & Gutiérrez Maidata, 2019)
- MUSEOGRAFIA, FACTORES ERGONOMICOS, MUSEO ANTROPOLOGIA. (2015). Recuperado de <http://mimaestrasellamalidia.blogspot.com/2011/02/museografia-factores-ergonomicos-museo.html>

The background is a solid yellow color. It features several white decorative elements: a thick curved line at the bottom, a thin curved line with three circular nodes at the top, and another thin curved line with three circular nodes on the right side.

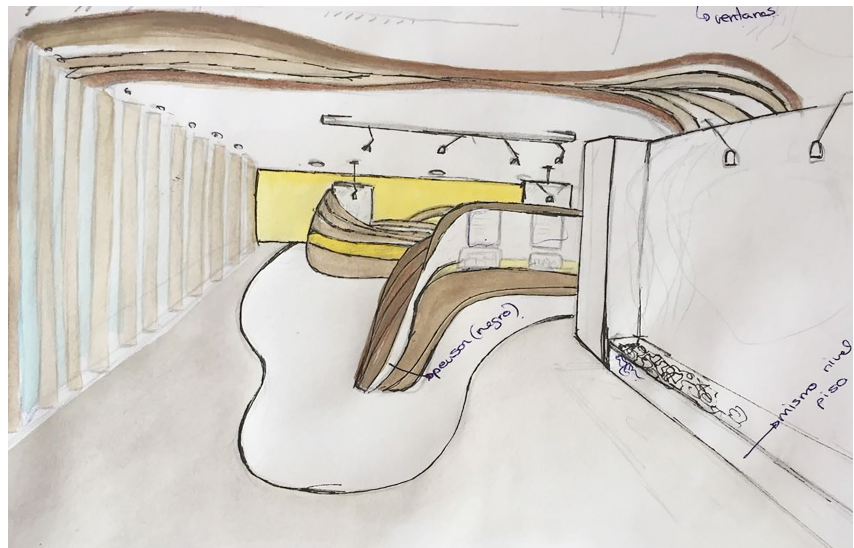
**ANEXO**



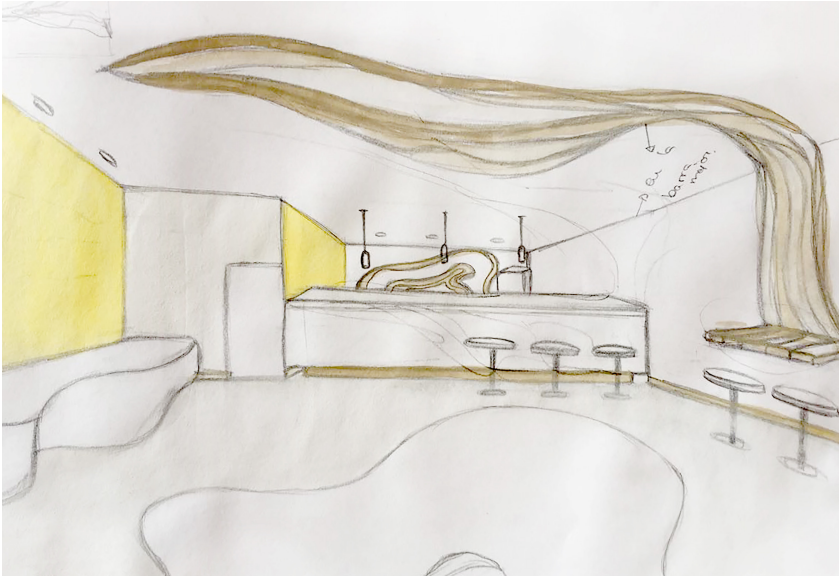
 **BOCETOS**



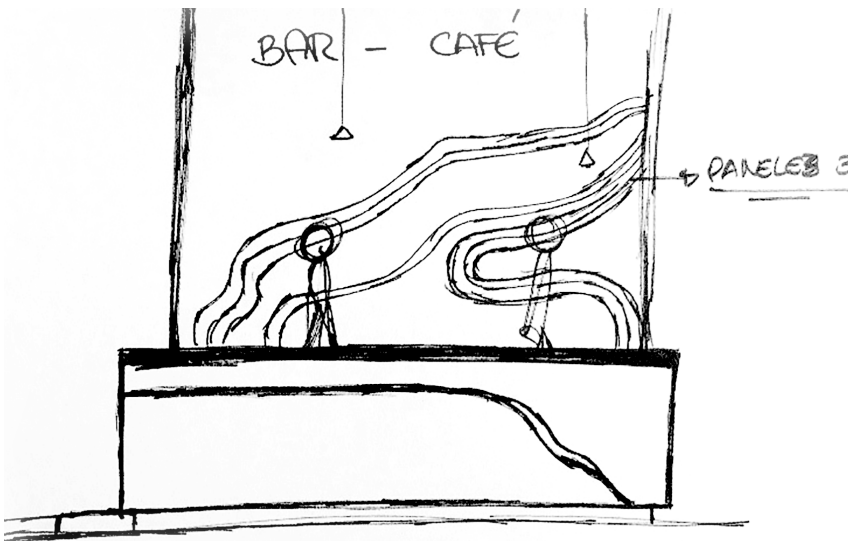
Boceto de Jessica Codejón



Boceto de Jessica Codejón



Boceto de Jessica Codejón



Boceto de Jessica Codejón



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS****RUBRO:** Cielo raso listones de madera, suministro e instalación. m2**DETALLE:****EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,35			0,35
Herramientas manuales	1	0,5	0,5	2,200	1,1
Taladro	1	0,5	0,5	3,000	0,9
Martillo	1	0,5	0,5	0,25	0,125
Cepilladora	1	0,25	0,25	1	0,25
<b>SUBTOTAL N</b>					2,725

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Ayudante de carpintero	1	3,41	3,41	3	10,23
Carpintero	2	3,45	3,45	3	10,35
Técnico linero eléctrico	1	3,45	3,45		0
<b>SUBTOTAL M</b>					20,58

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Tablero mdf Nogat Africano	m	0,5	51	25,5
Tacos de madera de 10 cmx10	m	6,0	0,4	2,4
Tornillos autopercorantes 2" (100 unidades)	caja	0,3	3,45	1,035
<b>SUBTOTAL O</b>				28,935

**TRANSPORTE** 10**SUBTOTAL P****TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 62,24**INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %** 9,96**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 72,2**VALOR OFERTADO** 72,2**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**RUBRO:** Demolición de paredes de ladrillo panelón. m2

**DETALLE:**

**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas manuales	0,14	0,06	0,27		0,06
Amoladora	1	0,06	1	0,25	0,06
Carretilla	1	0,06	0,07	0,1	0,06
Roto martillo	1	0,1	0,12	0,25	0,03
Combo	1	0,06	0,1	0,1	0,01
<b>SUBTOTAL N</b>					0,22

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Maestro mayor	0,1	3,82	0,382	0,67	0,26
Peón	3	3,41	10,23	0,67	6,86
<b>SUBTOTAL M</b>					7,12

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
-------------	--------	----------	--------------	-------

**SUBTOTAL O**

**TRANSPORTE**

**SUBTOTAL P**

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	7.34
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %</b>	1.76
<b>OTROS INDIRECTOS: 0.00 %</b>	0
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	9.1
<b>VALOR OFERTADO</b>	9.1

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**

**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS****RUBRO:** Mueble empotrado a pared de lamas madera - Decoración m2**DETALLE:****EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,35			0,35
Sierra circular eléctrica	1	1,5	1,5	3,000	0,57
Taladro	1	0,5	0,5	3,000	0,9
Martillo	1	0,5	0,5	0,25	0,125
<b>SUBTOTAL N</b>					1,945

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Ayudante de carpintero	1	3,41	3,41	1	3,41
Carpintero	1	3,45	3,45	1	3,45
<b>SUBTOTAL M</b>					6,86

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Masisa MDF melamínico Nogal Africano	m	0,5	51	25,5
Tornillos 2" (100 unidades)	caja	0,04	3,45	0,138
Cola blanca	litro	0,12	0,9	0,108
Laca	Galón	0,2	15	3
Lija	Unidad	3	0,35	1,05
<b>SUBTOTAL O</b>				29,796

**TRANSPORTE****SUBTOTAL P****TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 38,601**INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %** 5,54**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 44,141**VALOR OFERTADO** 44,141**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**RUBRO:** Piso de porcelanato líquido alto tráfico y antideslizante m2

**DETALLE:**

**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,26			0,26
Cortadora de disco	1	2,00	2,00	0,6	1,2
<b>SUBTOTAL N</b>					1,46

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	0,30435	3,41	1,04	0,46	0,48
Albañil	0,69895	3,45	2,41	0,46	1,11
Ayudante de albañil	2,00053	3,45	6,9	0,46	3,17
Maestro de obra	0,21977	3,82	0,84	0,46	0,39
<b>SUBTOTAL M</b>					5,15

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Porcelanato líquido	galón	0,50	52	26
Cera líquida antideslizante	L	3	1,95	5,85
Agua	m3	0,0032	0,9	0,00288
<b>SUBTOTAL O</b>				31,85288

**TRANSPORTE**

**SUBTOTAL P**

**TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 38,46288

**INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %** 7,7

**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0

**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 46,16288

**VALOR OFERTADO** 46,16288

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS****RUBRO:** Mampostería de ladrillo panelon m2**DETALLE:****EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Carretilla	1	0,1	0,4	0,01	0,004
Pala	1	0,3	0,01	0,6	0,006
Andamio	2	0,5	0,1	0,6	0,06
Manguera	30	0,5	0,25	0,06	0,015
Bailejo	2	0,6	0,75	0,6	0,45
<b>SUBTOTAL N</b>					0,535

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	0,25455	3,41	0,87	0,55	0,48
Albañil	3,13003	3,45	10,8	0,55	5,94
Ayudante de albañil	1,81818	3,45	6,27	0,55	3,45
Maestro de obra	0,69051	3,82	2,64	0,55	1,45
<b>SUBTOTAL M</b>					11,32

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Cemento	kg	9,16	0,17	2
Arena	m3	0,02218	20,48	0,45
Ladrillo artesanal panelón	u	21,6	0,22	4,75
<b>SUBTOTAL O</b>				7,2

**TRANSPORTE****SUBTOTAL P** 0**TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 19,055**INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %** 4,4**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 23,455**VALOR OFERTADO** 23,455**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**RUBRO:** Acabado de pintura intervínil de pintuco m2

**DETALLE:**

**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,35			0,35
Herramientas manuales	2	0,5	0,5	2,200	1,1
Brocha Wilson	2	0,5	0,5	3,000	0,9
Extensión plastica	2	0,5	0,5	0,25	0,125
Rodillo					
<b>SUBTOTAL N</b>					2,475

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Pintor	1	3,45	3,45	0,55	1,8975
Ayudante de pintor	1	3,45	3,45	0,55	1,8975
<b>SUBTOTAL M</b>					3,795

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Pintura Intervínil de Pintuco Amarillo Limón	gl	0,05	17,5	0,875
Sellador Universal	gl	0,05	16,4	0,82
<b>SUBTOTAL O</b>				1,695
<b>TRANSPORTE</b>				
<b>SUBTOTAL P</b>				

**TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 7,965  
**INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %** 1,83  
**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0  
**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 9,795  
**VALOR OFERTADO** 9,795

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**

**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS****RUBRO:** Enlucido (mortero cemento - arena 1-3) m2**DETALLE:****EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	4.98 %MO	0,23			0,23
<b>SUBTOTAL M</b>					0,23

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	1,16364	3,41	3,97	0,55	2,18
Albañil	1,13003	3,45	3,9	0,55	2,14
Maestro de obra	0,18381	3,82	0,7	0,55	0,39
<b>SUBTOTAL N</b>					4,71

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Cemento	kg	9,16	0,17	1,56
Arena	m3	0,02218	20,48	0,45
<b>SUBTOTAL O</b>				2,01
<b>TRANSPORTE</b>				
<b>SUBTOTAL P</b>				0

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	6,95
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %</b>	1,6
<b>OTROS INDIRECTOS: 0.00 %</b>	0
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	8,55
<b>VALOR OFERTADO</b>	8,55

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**RUBRO:** Lamas de madera para recubrimiento de ventanas m2

**DETALLE:**

**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	2,602			2,6
Cortadora de disco	1	1,00	1,00		1,00
<b>SUBTOTAL M</b>					3,60

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Ayudante de carpintero	1	3,45	3,41	7,63	26,02
Carpintero	1	3,45	3,45	7,63	26,02
<b>SUBTOTAL N</b>					52,04

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Tablones de madera	m	0,5	14	7
Clavos de 1 1/2 plg.	kg	0,01	2,45	0,0245
Pivote de acero inoxidable tipo bisagra	unidad	1	14,00	14
Sellador de madera CONDOR	kg	0,05	53,05	2,6525
<b>SUBTOTAL O</b>				23,677
<b>TRANSPORTE</b>				
<b>SUBTOTAL P</b>				0

**TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 79,317

**INDIRECTOS: 5.00 %** 3,96585

**UTILIDADES: 15.00 %** 11,89755

**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0

**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 95,1804

**VALOR OFERTADO** 95,1804

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**

**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS****RUBRO:** Tabiquería Gypsum m2**DETALLE:****EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.05 %MO	0,57			0,57
<b>SUBTOTAL M</b>					0,57

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	0,25455	3,41	0,87	0,55	0,48
Albañil	3,13003	3,45	10,8	0,55	5,94
Ayudante de albañil	1,81818	3,45	6,27	0,55	3,45
Maestro de obra	0,69051	3,82	2,64	0,55	1,45
<b>SUBTOTAL N</b>					11,32

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Panel de Gypsum	m2	1	10,56	12,15
<b>SUBTOTAL O</b>				12,15
<b>TRANSPORTE</b>				
<b>SUBTOTAL P</b>				0

**TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 24,04  
**INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %** 5,53  
**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0  
**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 29,57  
**VALOR OFERTADO** 29,57

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**RUBRO:** Rastreras de madera m2

**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,35			0,35
<b>SUBTOTAL N</b>					0,35

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Ayudante de carpintero	1	3,41	3,41	1	3,41
Carpintero	1	3,45	3,45	1	3,45
<b>SUBTOTAL M</b>					6,86

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Tabla de laurel h=6 cm	m	1,0	0,8	0,8
Elementos de fijación rastrera	global	1	1	1
Disolvente	gl	0,04	5,65	0,226
Laca	Galón	0,2	15	3
Sellador	gl	0,02	11,14	0,2228
<b>SUBTOTAL O</b>				5,2488
<b>TRANSPORTE</b>				
<b>SUBTOTAL P</b>				

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	12,4588
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %</b>	2,88
<b>OTROS INDIRECTOS: 0.00 %</b>	0
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	15,3388
<b>VALOR OFERTADO</b>	15,3388

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**
**RUBRO:** Modulos expositivos informativos de pie con madera y vidrio m2  
**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,35			0,35
Herramientas manuales	1	0,5	0,5	2,200	1,1
Taladro	1	0,5	0,5	3,000	0,9
Martillo	1	0,5	0,5	0,25	0,125
Sierra circular electrica	1	0,25	0,25	0,25	0,0625
<b>SUBTOTAL N</b>					2,5375

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Ayudante de carpintero	1	3,41	3,41	1	3,41
Carpintero	1	3,45	3,45	1	3,45
<b>SUBTOTAL M</b>					6,86

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Masisa MDF melaminico Nogal Africano	m2	0,3	51	15,3
Tornillos 2" (100 unidades)	caja	0,3	3,45	1,035
Cola blanca	litro	0,12	0,9	0,108
Laca	Galón	0,2	15	3
Clavo sin cabeza liso 1/2"	kg	1	3,8	3,8
Lija	unidad	3	0,35	1,05
Vidrio claro 3mm	m2	1	7,48	7,48
Perno de acero niquelado tipo botón	unidad	6	1	6

**SUBTOTAL O** 37,773

**TRANSPORTE** 20

**SUBTOTAL P**
**TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 67,1705

**INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %** 21,81

**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0

**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 88,9805

**VALOR OFERTADO** 88,9805

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**RUBRO:** Modulos expositivos suministro e instalación m2  
**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,35			0,35
Herramientas manuales	1	0,5	0,5	2,200	1,1
Taladro	1	0,5	0,5	3,000	0,9
Martillo	1	0,5	0,5	0,25	0,125
Sierra circular electrica	1	0,25	0,25	0,25	0,0625
<b>SUBTOTAL N</b>					2,5375

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Ayudante de carpintero	1	3,41	3,41	1	3,41
Carpintero	1	3,45	3,45	1	3,45
<b>SUBTOTAL M</b>					6,86

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Masisa MDF laminado en blanco	m2	0,3	60	18
Masisa MDF laminado en negro	m2	0,3	67	20,1
Tornillos 2" (100 unidades)	caja	0,3	3,45	1,035
Cola blanca	litro	0,12	0,9	0,108
Laca	Galón	0,2	15	3
Clavo sin cabeza liso 1/2"	kg	1	3,8	3,8
Lija	unidad	3	0,35	1,05
Plancha de Acrílico	m2	0,3	54	16,2
Perno de acero niquelado tipo botón	unidad	6	1	6

**SUBTOTAL O** 69,293

**TRANSPORTE** 20

**SUBTOTAL P**

**TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 98,6905

**INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %** 21,81

**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0

**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 120,5005

**VALOR OFERTADO** 120,5005

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**

**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS****RUBRO:** Modulos expositivos circulares de madera y vidrio m2**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,35			0,35
Herramientas manuales	1	0,5	0,5	2,200	1,1
Taladro	1	0,5	0,5	3,000	0,9
Martillo	1	0,5	0,5	0,25	0,125
Sierra circular electrica	1	0,25	0,25	0,25	0,0625
<b>SUBTOTAL N</b>					2,5375

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Ayudante de carpintero	1	3,41	3,41	1	3,41
Carpintero	1	3,45	3,45	1	3,45
<b>SUBTOTAL M</b>					6,86

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Masisa MDF melaminico Nogal Africano	m2	0,5	51	25,5
Tornillos 2" (100 unidades)	caja	0,3	3,45	1,035
Cola blanca	litro	0,12	0,9	0,108
Laca	Galón	0,2	15	3
Clavo sin cabeza liso 1/2"	kg	1	3,8	3,8
Lija	unidad	3	0,35	1,05
Vidrio claro 3mm	m2	1	8,64	8,64
Perno de acero niquelado tipo botón	unidad	6	1	6
<b>SUBTOTAL O</b>				49,133
<b>TRANSPORTE</b>				20
<b>SUBTOTAL P</b>				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>				78,5305
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %</b>				21,81
<b>OTROS INDIRECTOS: 0.00 %</b>				0
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>				100,3405
<b>VALOR OFERTADO</b>				100,3405

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**RUBRO:** Demolición de pisos de cerámica m2

**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Pala	2	0,715	#	#	0,0143
Pico	1	10	#	#	0,1
Carretilla	1	0,079	0,079	1,33	0,10507
Amoladora	1	0,248	0,248	1,33	0,32984
<b>SUBTOTAL M</b>					0,54921

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peones	3	3,41	10,23	0,68	6,96
Maestro mayor	0,2	3,45	0,69	0,68	0,46
<b>SUBTOTAL N</b>					7,42

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo	
<b>SUBTOTAL O</b>					0
<b>TRANSPORTE</b>					
<b>SUBTOTAL P</b>					0

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	8,11984
<b>INDIRECTOS : 5.00 %</b>	0,405992
<b>UTILIDADES: 15.00 %</b>	1,217976
<b>OTROS INDIRECTOS: 0.00 %</b>	0
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	9,743808
<b>VALOR OFERTADO</b>	9,743808

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.

**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**
**RUBRO:** Piso de cemento pulido m2

**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,26			0,26
Concretera	1	4,00	4,00	0,25	1
<b>SUBTOTAL N</b>					1,26

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Peón	0,30435	3,41	1,04	0,46	0,48
Albañil	0,69895	3,45	2,41	0,46	1,11
Ayudante de albañil	2,00053	3,45	6,9	0,46	3,17
Maestro de obra	0,21977	3,82	0,84	0,46	0,39
<b>SUBTOTAL M</b>					5,15

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Arena	m3	0,04	12,5	0,5
Polietileno	m2	1,05	0,31	0,3255
Agua	m3	0,0032	0,9	0,00288
Cemento rocafuerte tipo (50 kg)	sac	0,4	5,7	2,28
<b>SUBTOTAL O</b>				3,10838
<b>TRANSPORTE</b>				
<b>SUBTOTAL P</b>				

**TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 9,51838  
**INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %** 3,807  
**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0  
**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 13,32538  
**VALOR OFERTADO** 13,32538

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**RUBRO:** Puerta de madera interior 0.90 con cerradura m2

**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	2,63			2,63
<b>SUBTOTAL M</b>					2,63

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Ayudante de carpintero	1	3,45	3,45	3,33	11,48
Carpintero	1	3,45	3,45	3,33	11,48
<b>SUBTOTAL N</b>					22,96

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Cerradura llave-llave	u	1	6,4	6,4
Puerta de madera para interiores 0.90 m, incluye tapamarcos	u	1	86	86
Bisagras para puerta de 3.5 " x 3.5"	u	3	0,67	2,01
<b>SUBTOTAL O</b>				94,41
<b>TRANSPORTE</b>				
<b>SUBTOTAL P</b>				0

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	117,37
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %</b>	26,99
<b>OTROS INDIRECTOS: 0.00 %</b>	0
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	144,36
<b>VALOR OFERTADO</b>	144,36

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**
**RUBRO:** Sillón terciopelo m2

**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,35			0,35
Sierra circular electrica	1	1,5	1,5	3,000	0,57
Taladro	1	0,5	0,5	3,000	0,9
Martillo	1	0,5	0,5	0,25	0,125
<b>SUBTOTAL N</b>					1,945

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Ayudante de carpintero	1	3,41	3,41	1	3,41
Carpintero	1	3,45	3,45	1	3,45
<b>SUBTOTAL M</b>					6,86

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Masisa MDF estructural 18 mm	m	0,5	31	15,5
Tornillos 2" (100 unidades)	caja	0,04	3,45	0,138
Cola blanca	litro	0,12	0,9	0,108
tapiz gamuza old crudo	m	1	8,8	8,8
<b>SUBTOTAL O</b>				24,546
<b>TRANSPORTE</b>				
<b>SUBTOTAL P</b>				

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	33,351
<b>INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %</b>	5,54
<b>OTROS INDIRECTOS: 0.00 %</b>	0
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	38,891
<b>VALOR OFERTADO</b>	38,891

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**



**NOMBRE DEL OFERENTE:** Salas de exposición permanente

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**RUBRO:** Barra de bar estructurada de madera m2

**EQUIPOS**

Descripción	Cantidad	Tarifa	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Herramientas menor % mano de obra	5.00 %MO	0,35			0,35
Sierra circular electrica	1	1,5	1,5	3,000	0,57
Taladro	1	0,5	0,5	3,000	0,9
Martillo	1	0,5	0,5	0,25	0,125
<b>SUBTOTAL N</b>					1,945

**MANO DE OBRA**

Descripción	Cantidad	Jornal/ HR	Costo Hora	Rendimiento	Costo
Ayudante de carpintero	1	3,41	3,41	1	3,41
Carpintero	1	3,45	3,45	1	3,45
<b>SUBTOTAL M</b>					6,86

**MATERIALES**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo
Masisa MDF melamínico Nogal Africano	m	0,3	31	9,3
Tornillos 2" (100 unidades)	caja	0,04	3,45	0,138
Cola blanca	litro	0,12	0,9	0,108
Laca	Galón	0,2	15	3
Lija	Unidad	3	0,35	1,05
<b>SUBTOTAL O</b>				13,596

**TRANSPORTE**  
**SUBTOTAL P**

**TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)** 22,401

**INDIRECTOS Y UTILIDADES: 23.00 %** 5,54

**OTROS INDIRECTOS: 0.00 %** 0

**COSTO TOTAL DEL RUBRO** 27,941

**VALOR OFERTADO** 27,941

**ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.**