

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



El diseño de un espacio expositivo contemporáneo atractivo para el público de los museos de arte. Museo de Arte de Lima, 2019.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER  
EN ARQUITECTURA

**AUTOR:**

Camila Alessandra Aguirre Cuneo

**CÓDIGO:**

20152139

**ASESOR:**

Marta Rosa Vilela Malpartida

Graciela del Carmen Fernandez de Cordova Gutierrez

Lima, diciembre del 2019

## Resumen

La presente investigación aborda la importancia del diseño contemporáneo de las exposiciones museográficas. Este tema se ha estado tratando mucho en los últimos años ya que actualmente, las visitas a los museos de arte en el Perú, han ido bajando debido a que muchos mantienen un diseño tradicional de la exposición que no considera al visitante. En algunos países de Europa y Latinoamérica, existen exposiciones diseñadas bajo ciertos criterios contemporáneos, elaborados por la rama de la museografía, que hacen más atractiva la muestra y despiertan el interés al público.

Es por esta razón que, se toma como caso de estudio el Museo de Arte de Lima, museo que cuenta con un espacio expositivo que cumple con ciertos criterios de diseño contemporáneo con el fin de evidenciar la importancia del diseño en las exposiciones. A partir del trabajo de campo y las encuestas realizadas a los visitantes, pudo comprobarse que, bajo los criterios de diseño contemporáneo de exposiciones se logra generar un espacio atractivo para el público e incentivar a que el mismo regrese. Esto es trascendental ya que genera interés por el patrimonio cultural expuesto y se pone en evidencia su valor histórico y cultural. Finalmente, esto es importante ya que así, se acerca más a la cultura y la sociedad.

## **Tema**

El diseño del espacio expositivo contemporáneo como herramienta para generar una exposición atractiva para el público en los museos de arte

## **Problema**

En los últimos años, las visitas a los museos de arte han ido bajando debido a que aún se cuenta con un diseño tradicional de la exposición que se centra únicamente en presentar los objetos sin considerar al público que los observa. En muchos países de Europa y Latinoamérica, se maneja un nuevo tipo de exposición contemporánea que involucra una mayor cantidad de criterios de diseño que generan un espacio más atractivo para el público. En Lima, aún no se cuenta con una cantidad significativa de espacios expositivos atractivos que llamen la atención al público por el patrimonio expuesto y además que generen en ellos un interés por regresar a la exposición.

## **Palabras clave**

Museografía, diseño de exposiciones, espacio expositivo, exposición contemporánea, museos de arte



## **Estado de la cuestión**

A mediados del siglo XX en Europa, se comienza a reformular la manera de exponer en los museos de arte contemporáneo ya que las exposiciones debían adaptarse a una sociedad que estaba cambiando, y, por ende, las técnicas tradicionales de observación y contemplación del patrimonio ya no eran suficientes para dicha sociedad. Asimismo, los edificios de los museos de arte son los más destacados en cuanto a su arquitectura y su difusión en medios de comunicación, por lo cual, hay una mayor preocupación por el diseño de las exposiciones de arte dentro de ellos. (Lorente, 2003).

Actualmente, este cambio se observa también en ciudades de países latinoamericanos como Chile y Brasil, sin embargo, en Lima, la mayoría de estos espacios expositivos aún cuenta con un diseño tradicional que hace que se pierda el interés por el patrimonio cultural expuesto, lo cual resulta también en que el público no busque regresar al museo y, por ende, no tenga visitas recurrentes.

El diseño de las exposiciones contemporáneas contempla distintas variables, ya que se ha ido complejizando a partir del manejo de elementos como la iluminación, el color, la disposición de las vitrinas, los elementos gráficos, el recorrido y algunos elementos audiovisuales acompañados de una narrativa de trasfondo que busca comunicar y exponer al público la importancia y el valor del patrimonio que está siendo expuesto.

### **Exposición tradicional y exposición contemporánea**

En ese sentido, Castrillón (1986), hablando del diseño tradicional, expresa que en el Perú el museo se ha convertido en un depósito lleno de vitrinas, orientadas a la simple observación, en las que no se recupera el sentido histórico del objeto expuesto y por ende el público no llega a sentirse identificado con su cultura. Debido al gran patrimonio cultural que posee el Perú, existe una necesidad de que el diseño del espacio expositivo sea interactivo y participativo.

Esta nueva concepción del diseño, según Campos y Olivera (2016), debe generar experiencias directas con los objetos y facilitar la interacción entre los visitantes. Entonces, el diseño de la exposición pasa de ser concebido como el gran contenedor de objetos patrimoniales a ser utilizado como una herramienta para crear un espacio

que permite al visitante confrontarse con su historia y su cultura y así reflexionar sobre ella.

Para la exposición contemporánea, Fernández y García (2010), complementan la idea de Campos y Olivera en que el diseño resulta ser un complejo sistema de conceptualización, interpretación y organización el cual se ve reflejado en la historia o mensaje que la exposición quiere transmitir. Ya no consiste sólo en presentar objetos, sino que presentarlos bajo una lógica, planificada desde el diseño y presentada a través de distintos elementos como la iluminación, los elementos gráficos, el recorrido, los elementos audiovisuales, las vitrinas, etc.

### **Criterios de diseño de una exposición contemporánea**

Adentrándonos más en el diseño en sí, Fernández y García (2010), consideran en los criterios de diseño para un espacio expositivo la importancia de la iluminación, los elementos expositivos (paneles, pedestales y vitrinas), los elementos gráficos como la señalética, la tipografía, las ilustraciones, los medios audiovisuales, el espacio expositivo y la circulación. Para Hughes (2010), además de estas variables, se debe considerar los materiales, el recorrido, los gráficos y el espacio arquitectónico.

Castrillón (1986), sugiere que además de la importancia del diseño estético de la exposición, se debe tener en cuenta que el diseño de la museografía no tiene que ver únicamente con la organización plástica del espacio, sino con que los objetos expuestos deben estar relacionados al resto de objetos por medio de una explicación científica de los mismos, valiéndose de la articulación del espacio y los elementos museográficos. El rol de la museografía está vinculado con comunicar y expresar cultura, por ende, el museo se convierte en un promotor de cultura viva.

Cabe recalcar que, algunas de las variables mencionadas por los autores tienen mayor importancia que otras, sin embargo, todas se encuentran relacionadas entre sí, por lo cual debe entenderse que para que una exposición sea atractiva para el público, el diseño del espacio expositivo debe considerar todas o casi todas estas variables para brindarle al público una experiencia mucho más enriquecedora que la que brindaría una exposición tradicional.

### **Estudios realizados sobre espacio arquitectónico, pedagogía y gestión de los museos**

Campos y Olivera (2016), realizan un estudio referido a la calidad del espacio arquitectónico de los museos y su relación con la museografía y el éxito de la exposición. Consideran que, es fundamental que la arquitectura sea lo más flexible posible para que haya mayor libertad en el diseño de la exposición. Este estudio es importante para la investigación, ya que se habla del espacio arquitectónico, una de los criterios de diseño considerados por museógrafos para el diseño del espacio expositivo contemporáneo.

Otro estudio revisado relacionado al ámbito pedagógico de los museos es el Aguilar (2017) el cual se centra básicamente en las técnicas que utilizan los museos por medio de su museografía para educar a la población objetiva que en este caso son estudiantes de secundaria. Un estudio al cual se llegó a la conclusión que los museos manejados por el Ministerio de Cultura no muestran una museografía atractiva y pertinente para el patrimonio cultural que exponen, generando desinterés en los alumnos de los colegios nacionales de secundaria. Sin embargo, este estudio está más relacionado con el aprendizaje e interés del público objetivo con el patrimonio cultural expuesto, considerando el diseño, pero no desde una perspectiva de análisis de las variables de diseño en sí.

Se revisó un estudio financiado por el MALI (2019) cuyo objetivo es que los museos logren tener un mayor impacto en la vida cultural y económica de su comunidad a partir de las maneras en las que atraen al público. Si bien es cierto, se habla de la exposición, el principal tema a considerar es la gestión y el presupuesto de los museos. Un tema que está directamente ligado con el diseño del espacio expositivo pero que, sin embargo, no es ámbito de estudio para esta investigación.

Cabe agregar que, es importante que se coloque el interés en analizar la calidad del diseño expositivo en términos de los criterios de diseño adaptados a un contexto local. En los estudios revisados, se reclama que el diseño debe ser más atractivo, interactivo, participativo y relacionado con el público, sin embargo, no se menciona qué variables del diseño están o no funcionando en los casos de estudio.

En la bibliografía revisada, se encuentra que para lograr un diseño interactivo del espacio expositivo se deben considerar diversos criterios de diseño como la iluminación, los elementos expositivos como paneles, pedestales y vitrinas, los elementos gráficos como la señalética, la tipografía y las ilustraciones, los medios audiovisuales, el espacio arquitectónico, los materiales, el recorrido y los gráficos. Asimismo, de acuerdo a los estudios relacionados al tema, se encuentra que los enfoques no están explícitamente tratando las cualidades del espacio expositivo en sí, sino que revisan más el impacto

que este diseño genera en el público.

Según Fernández y García (2010), la iluminación y el tratamiento de elementos gráficos son las variables mínimas que requiere un diseño adecuado del espacio expositivo. Sin embargo, Castrillón (1986) sugiere que el recorrido también es importante ya que permite que la exhibición de los objetos tenga un orden y sentido, y, además, está planificado en base de lo que se busca transmitir en la exposición. Asimismo, cabe recalcar que, el diseño en general muchas veces debe adaptarse a una arquitectura preexistente, por lo cual planificar el recorrido tendrá ciertas limitaciones. Esta investigación se centrará únicamente en museos que ya están construidos y como se puede adaptar un diseño adecuado a los mismos.

El diseño del espacio expositivo es un tema que puede ser visto desde distintas perspectivas, por especialidades distintas como la arquitectura, la museografía, la gestión, la sociología y la educación. Sin embargo, algo que queda completamente claro es cómo el diseño está estrictamente ligado con el público y cómo de este depende que se genere un interés por el patrimonio cultural expuesto.

Esta investigación, se centrará en desarrollar los criterios de diseño que se consideran fundamentales para que un espacio expositivo cuente con las cualidades mínimas que requiere el diseño contemporáneo y también un diseño que resulte atractivo e interesante para el público, que permita que éste aprenda y disfrute de su cultura. Para ello, se desarrollarán criterios como la iluminación, los elementos gráficos y el recorrido. En adición, se considera importante evaluar la calidad del espacio expositivo en términos de los criterios de diseño, por lo que este análisis estará presente en los casos de estudio.



## **Pregunta de investigación**

¿El diseño de un espacio expositivo contemporáneo bajo criterios de iluminación, elementos gráficos y recorrido influye en la percepción de un espacio expositivo más atractivo para el público en los museos de arte de las grandes ciudades?

## **Marco de referencia**

### **Marco teórico – conceptual**

#### **Exposición Museográfica**

Para referirse al ámbito de las exposiciones, se debe tener en cuenta que estas se sitúan tanto en museos como en salas de exposición; sin embargo, en esta investigación sólo se tomarán en cuenta las exposiciones dentro de los museos puesto a que estos deben cumplir con una responsabilidad como instituciones culturales. Según el Consejo Internacional de Museos,

*“El museo es una institución sin fines lucrativos, permanente, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y expone el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su medio ambiente con fines de educación, estudio y recreo (...) Fortaleciendo la creatividad, el sentido de pertenencia y el compromiso cívico, los museos tienen el poder de contribuir a la economía, al capital social y al bienestar de una comunidad local” (ICOM, 2010)*

Por consiguiente, una exposición es una puesta en escena de algunos objetos que forman parte de la colección museográfica con los que se quiere contar y comunicar un relato (Fernández y García, 2010). Es necesario comprender que estas se deben a un público masivo frente al cual tienen la responsabilidad de transmitir cultura a través de una comunicación lingüística y simbólica, lo cual se encuentra manifestado en su museografía. (Castrillón, 1986)

Las exposiciones y los museos nacieron a raíz de querer generar un acceso del público en general a la cultura y al arte, por lo cual, los diferentes estilos de exposiciones han ido variando en la historia de acuerdo al grado de acceso y conocimiento del público de los bienes del museo. (Fernández y García, 2010)

Según los autores, las exposiciones deben cumplir con cuatro funciones básicas para ser consideradas como tal; y estas son:



Función simbólica: cuya finalidad es de glorificación religiosa y política, los objetos deben representar un valor ostentativo para las culturas y civilizaciones a las que pertenecen.

Función comercial: la cual está vinculada al valor de la “mercancía”

Función documental: la cual está íntimamente ligada al valor informativo o científico de los objetos, que no solo es utilizada por museos de carácter científico o técnico sino por todas las instituciones que tengan como objetivo la difusión de conocimientos por medio de las exposiciones.

Función estética: cuya finalidad es mostrar el valor artístico de las obras y objetos de una manera en la que el público se sienta atraído por los mismos.

### **Exposición tradicional: Origen y Concepto**

Los estilos de exposición han ido cambiando en el tiempo, debido a distintos factores. El estilo de exposición tradicional, la cual se vino utilizando desde los inicios de los museos hasta mediados del siglo XX, tenían como principal objetivo maravillar al público con la cantidad de objetos que pertenecían al museo sin tener en consideración cómo eran presentadas. Según Hughes,

*“Responder a las necesidades del público era más una molestia que una obligación, actitud que se reflejaba en la atmósfera apagada y en las barreras puestas entre el público y los artefactos. Las vitrinas estaban demasiado llenas para los estándares modernos, con cuadros colgados a cuatro o cinco niveles de la pared (...) Muchos museos se creían obligados a mostrar tantas piezas como pudieran amontonar en sus vitrinas; a menudo las exposiciones eran de una amplitud impresionante, pero muy difíciles de asimilar para el espectador corriente” (Hughes, 2010, p.12)*

A partir de esta explicación, se puede observar que el diseño tradicional no sigue una lógica científica en cuanto a la distribución de los objetos a exponer y tampoco tiene un interés en vincular al público con la muestra.

En el Perú, esta concepción de exposición tradicional todavía se ha mantenido en la mayoría de museos, ya que aún algunas exposiciones continúan siendo un depósito de vitrinas de lujo en las cuales sólo se busca que el visitante contemple los objetos, pero sin ninguna intención de que éste se cuestione acerca de la muestra y realmente tenga

un interés por ella. Es necesario cambiar la antigua concepción de museo faraónico con grandes e interminables salas que no tienen ninguna relación con el visitante contemporáneo. (Castrillón, 1986)

### **Exposición contemporánea: Origen y Concepto**

*“Algo estaba cambiando en el mundo de la museología y el diseño de exposiciones cuando, a principios del siglo XX, ya se hablaba de que un buen museo atrae, entretiene, despierta la curiosidad y sugiere preguntas promoviendo así el aprendizaje. (...) A ello han contribuido las diversas corrientes de la cultura, el arte y el pensamiento Desde entonces, han ocurrido dos hechos fundamentales que han transformado el mundo del diseño de exposiciones.”* (Fernández y García, 2010.p.p. 46-47)

El primer ámbito que mencionan estos autores, es la selección y restricción del número de piezas que se van a exponer, en contraposición al estilo tradicional en el que se exponía la colección entera que ocupaba casi todo el espacio disponible. El segundo ámbito, se refiere a la incorporación de nuevos elementos en el diseño, haciéndolo más complejo y cuyo objetivo es que el público se sienta atraído por la exposición y tome parte en ella. Para este nuevo diseño, se agregan distintos criterios como la iluminación, el color, los elementos gráficos, los sonidos, los elementos audiovisuales, el recorrido, la conservación, etc. Según Castrillón,

*“La exposición resulta ser un complejo sistema de conceptualización e interpretación, diseño y organización, referencia y comunicación a un tiempo. Pero también presentación, representación y hasta dramatización de un hecho, de una historia o de un mensaje que se quiere resaltar y transmitir a través de los objetos.”* (Castrillón, 1986. p.20)

Este cambio se debe en parte a la evolución de las formas de ver, interpretar y representar los objetos en un museo, a una evolución del pensamiento. (Fernández y García,2010)

### **Museología**

## **El trasfondo de la narrativa en la exposición**

La museología es la ciencia que estudia la historia y rol en la sociedad que cumple el museo, así como sus sistemas específicos de investigación, educación, conservación, presentación, difusión y organización y funcionamiento. (ICOM, 2010)

El tema de museología, está muy vinculado a la museografía ya que la museología, entre una de sus principales funciones, se encarga de la “re contextualización” del objeto, como mencionaría Castrillón, esto se define como la recuperación del sentido histórico del objeto a exponer para lograr la identidad cultural de un grupo social. (Castrillón, 1986)

Esta dinámica, requiere de un espacio arquitectónico apropiado que facilite la experiencia cultural, lo cual está dado por la museografía. El diseño de la museografía no tiene que ver únicamente con la organización plástica del espacio, sino con la explicación científica de los objetos, valiéndose de la articulación del espacio y los elementos museográficos.

La historia contada por los elementos gráficos de la exposición debe estructurarse de acuerdo a un trasfondo temático, conceptual e histórico. Lo cual se hace posible mediante la ciencia que estudia el origen de los objetos a exponer, es decir, la museología.

## **Gestión de Museos**

### **¿Cómo está ligado al diseño?**

*“La gestión museal se define actualmente como la acción destinada a asegurar la dirección de los asuntos administrativos del museo (...) En este sentido, comprende esencialmente tareas relacionadas con los aspectos financieros (contabilidad, control de gestión, finanzas) y jurídicos del museo, la seguridad y el mantenimiento, la organización del personal y el marketing; también los procesos estratégicos y la planificación general.” (ICOM, 2010)*

Detrás de un museo, existe una organización que lo gestiona y se encarga de todo su funcionamiento a la cual se le llama Institución. De acuerdo con los autores Castrillón y el MALI, en muchos casos, estas organizaciones carecen de profesionales especialistas en arquitectura, conservación, museografía, pedagogía, marketing, entre otras que

resultan necesarias para el desarrollo competente del museo, ambos rescatan que, debe existir una interdisciplinariedad en la institución del museo para que esta funcione.

El diseño de las exposiciones está muy ligado a la gestión del museo ya que la institución es la encargada de obtener y gestionar el presupuesto para que el proyecto de diseño pueda realizarse. Asimismo, en muchos casos, a pesar de exista una buena planificación del diseño de las exposiciones, si la institución no cuenta con los medios o el interés por realizar el proyecto, el diseño no podrá llevarse a cabo.

### **¿Cómo hacer que una exposición sea atractiva para el público?**

Al nuevo estilo de exposición, se le ha agregado un factor de interacción, puesto a que los visitantes buscan que sean espacios sociales que generen más experiencias que permitan que estos puedan participar más en la exposición. Estas experiencias deben ser más sociales y vivenciales que de observación pasiva. (MALI, 2019)

Por ende, se habla también de exposiciones interactivas, las cuales permiten al visitante aprender de las experiencias y divertirse al mismo tiempo, lo cual se logra haciendo más que observando.

*“La interacción forma parte, cada vez más, de la vida cultural. Los visitantes de las exposiciones ya no se contentan con mirar las piezas a cierta distancia, y la mayoría de los expositores ofrecen cosas que se pueden presionar, meter un dedo en ellas, subirse encima, conducir las o explorarlas de forma interactiva. En otros tiempos esto solo ocurriría en exposiciones de ciencia, pero en la actualidad, muchas galerías de arte, muestras históricas y centros ofrecen algún tipo de experiencia para implicar al público” (Hughes, 2010. p 154)*

Se ha producido una ruptura con las tendencias tradicionales, en las cuales lo más importante era el objeto y su información, mientras que ahora el diseño va más orientado a la experiencia que recibe el público en relación a la exhibición de los objetos que representan parte de su cultura.

Es por esta razón que, el diseño y la planificación de la exposición son fundamentales para conseguir una buena instalación y adecuado montaje de los objetos a exhibir. Por lo cual, el diseño se complejiza agregando ciertos criterios que ayudan a planificar de una mejor manera la experiencia que el público tendrá en la exposición.

Según Hughes, una exposición resulta más atractiva para el público cuando este se siente implicado en la misma.

*“La creación de exposiciones atractivas generalmente exige una representación del público objetivo. Para llegar a los visitantes a los que se dirige la exposición, el diseñador vincula el tema de la misma con algo que estos conozcan y entiendan y con lo que tengan una relación positiva y suele investigarlo de forma visual empleando un collage temático”* (Hughes, 2010. p: 36)

Para ello, la exposición debe dirigirse directamente a los visitantes, estimularlos, orientar su atención hacia algo, crear recuerdos positivos y duraderos de la exposición y brindarles nuevas visiones. Es por ello que, se debe conocer al tipo de público para el cual está orientada la exposición.

Hughes plantea también, una serie de requisitos que debería cumplir la exposición atractiva que permita al visitante sentirse identificado con la misma desde la perspectiva del visitante

1. Confort: “Atiende mis necesidades básicas”
2. Orientación: “Haz que encuentre mi camino fácilmente”
3. Bienvenida/pertenencia: “Haz que me sienta acogido”
4. Diversión: “Quiero pasarlo bien”
5. Sociabilidad: “Vengo a pasar el tiempo con mi familia y amigos”
6. Respeto: “Acepta quién soy y lo que sé”
7. Comunicación: “Ayúdame a entender y déjame hablar”
8. Aprendizaje: “Quiero aprender algo nuevo”
9. Elección y control: “Déjame elegir, dame algún control”
10. Retos y confianza: “Dame retos que yo pueda manejar”
11. Revitalización: “Ayúdame a salir fresco, renovado”

## **Algunos criterios de diseño para la exposición contemporánea**

### **La iluminación**

*“La percepción visual de las piezas expuestas, las relaciones espaciales, superficies y tratamientos gráficos están todos ellos bajo el dominio de la iluminación.”* (Hughes 2010, p. 130)

El diseño de la iluminación se basa en la percepción humana. Una vez que el ojo humano se ha ajustado a un nivel general de luz, puede discernir diferencias sutiles de



tono y acento. El ojo humano no está acostumbrado a los cambios drásticos de luz, por lo cual se debe tener mucho cuidado al planificarla, pues esta será determinante en la experiencia del visitante.

La iluminación es importante ya que permite destacar los elementos importantes e indicar el recorrido de los visitantes mediante los cambios de tono y atmósfera. La iluminación crea jerarquías, concentrando los focos más intensos en los objetos más relevantes o equivalencias mediante iluminaciones iguales. (Hughes 2010)

*“Es el elemento fundamental para poder apreciar las características y matices de los objetos y obras de arte: su uso correcto tiene una decisiva influencia en la comprensión de lo que vemos”* (Fernández y García, 2010)

En la actualidad, aunque existan edificios que puedan captar la luz natural de una forma adecuada, siempre se necesitará de la luz artificial para corregir las carencias de la luz natural como su falta de variabilidad y control para producir los distintos cambios de tono y atmósfera. Es ideal poder combinar la luz natural con la luz artificial.

### **Recomendaciones internacionales para el tratamiento de la iluminación**

Para comenzar con el diseño de la iluminación se debe examinar el sitio para observar las condiciones de iluminación natural con las que cuenta el espacio expositivo ya que de esto dependerá el plan de iluminación siguiente. Se debe tener en cuenta que la experiencia que se genere a partir de la iluminación debe ser cómoda para la vista. (Hughes, 2010)

*“La luz del día puede ayudar a estimular la concentración del espectador, mantener vivo el interés y disminuir la fatiga museística. La luz artificial, por otra parte, ofrece un mayor control sobre la iluminación, lo que revierte en una mejor valoración de los objetos y obras de arte.”* (Fernández y García, 2010)

Para determinar las cantidades de luz natural y luz artificial en la exposición, se debe tener un plan de iluminación, el cual depende del encargo de la exposición, ya que, si la exposición busca centrarse en una pieza en concreto, esta será el punto de partida en el diseño y la iluminación se planteará alrededor de ella. El plan de iluminación es una de las primeras variables que se consideran en el diseño expositivo. Es por ello que, los

tipos de lámparas y de iluminantes deben estar determinados antes de la colocación de los objetos.

Según Fernández y García, en términos generales, un proyecto de iluminación debe contemplar los siguientes aspectos:

1. Elección acertada de fuentes de luz
2. Potencia
3. Óptica adecuada
4. Ubicación correcta dentro de la sala
5. Perfecta integración en el entorno arquitectónico
6. Visibilidad y conservación

#### Elección acertada de fuentes de luz

Para la elección acertada de las fuentes de luz se deben tener en cuenta los conceptos de flujo luminoso, la iluminancia, la temperatura de color, el índice de reproducción cromática, el porcentaje de emisión de radiación UV, la cantidad de vatios y la eficacia luminosa. Estos criterios técnicos son importantes para determinar el tipo de luminaria que se debe utilizar como

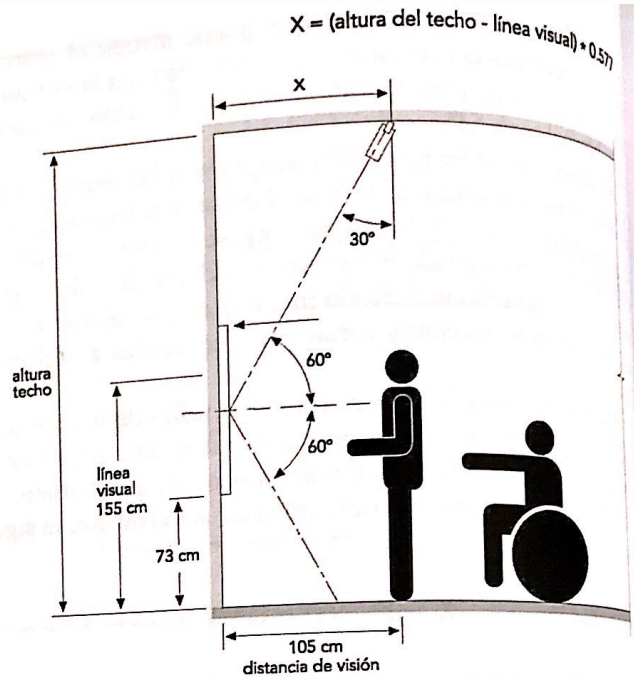
1. Lámparas incandescentes o fluorescentes
2. Fibras ópticas
3. Luces LED

#### Ubicación correcta dentro de la sala

Para la colocación de los elementos de iluminación, se deben tener en cuenta diversos factores como la altura de la línea visual, la altura del techo, la altura a la que está el objeto expuesto. Así como también la forma en la que el objeto está presentado; tanto en una vitrina como en un pedestal o colgado en la pared. También es importante considerar la experiencia que se quiera lograr con el recorrido de la exposición, lo cual definirá los acentos, las tonalidades y la intensidad de la iluminación. (Hughes, 2010) En las siguientes figuras se podrán observar esquemas sobre la disposición de iluminantes

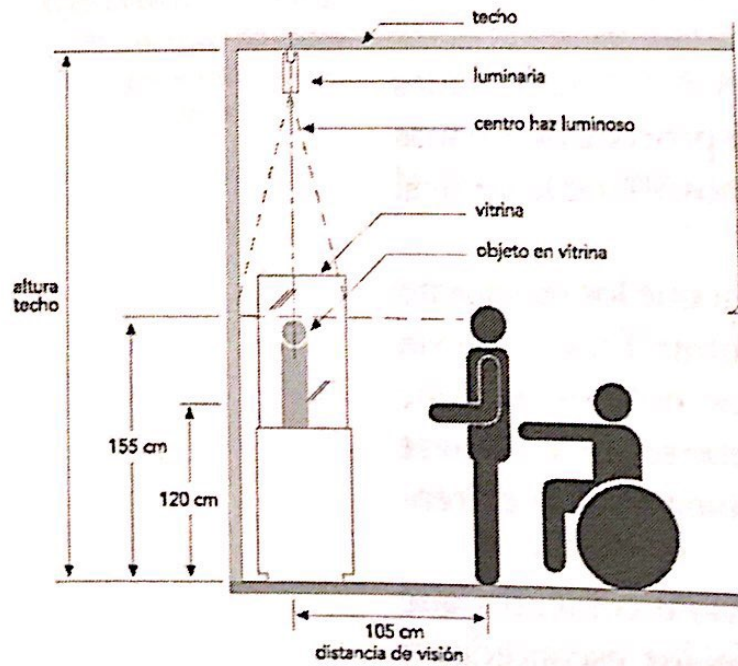


Posición correcta de un iluminante para la iluminación de los objetos bidimensionales

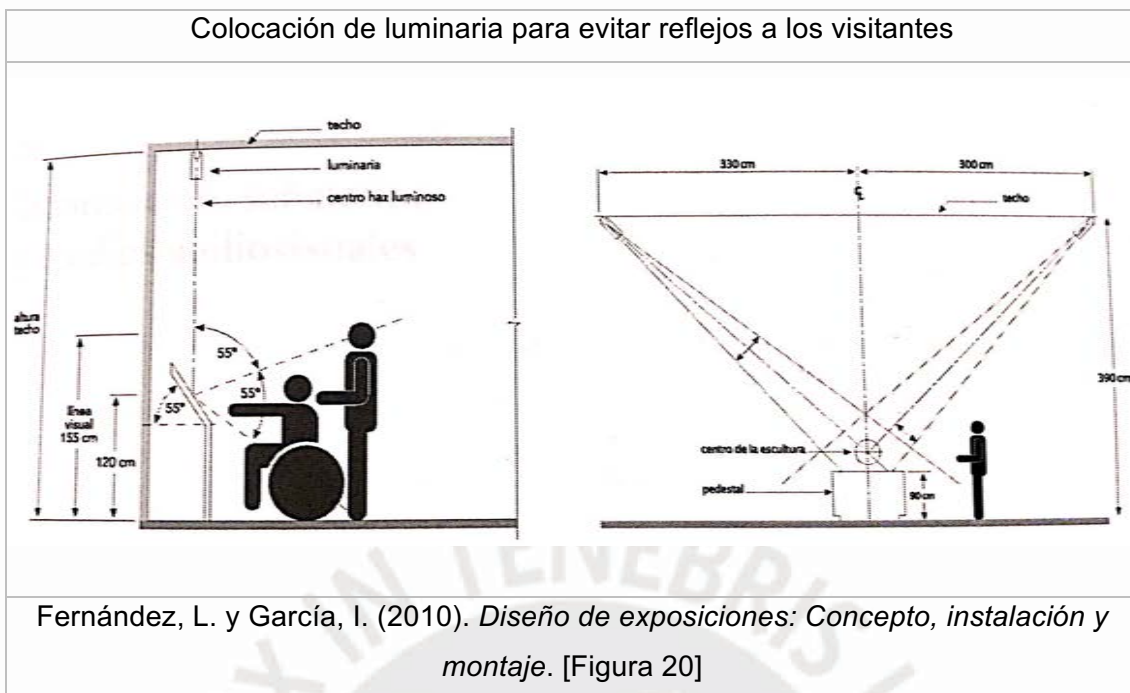


Fernández, L. y García, I. (2010). *Diseño de exposiciones: Concepto, instalación y montaje*. [Figura 18]

Iluminación de vitrinas



Fernández, L. y García, I. (2010). *Diseño de exposiciones: Concepto, instalación y montaje*. [Figura 19]



### Visibilidad y conservación

La visibilidad guarda relación con la comodidad y el confort visual. Para este factor, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos técnicos:

1. Las dimensiones y la forma de la sala
2. La reflectancia de las superficies
3. El tipo de iluminante

En cuanto a la conservación, se debe tener en cuenta que la luz es un agente de deterioro que actúa de manera continua. Por lo cual, existen ciertas recomendaciones para la cantidad de luxes que se deben usar dependiendo del material al que la luz es aplicada. Los convencionales estándares de iluminación son:

- 50 lux para materiales sensibles
- 150-200 lux para pintura al óleo
- 300 lux para los restantes

### 7 principios básicos de iluminación según Fernández y García

1. El ángulo de reflexión es igual al ángulo de incidencia
2. El ángulo al que la luz incide ayuda a la apreciación del objeto o por el contrario a esconderlo
3. Todo objeto iluminado se convierte en una fuente de luz y su imagen es reflejada proporcionalmente a la iluminación relativa del objeto y a la superficie reflectante

4. Cuanto más oscuro es el tono de la superficie reflectante, más iluminación va a necesitar
5. La intensidad de la luz disminuye en proporción inversa al cuadrado de la distancia de su frente
6. Los rayos de luz, si no se bloquean, irradian desde su fuente de forma igualitaria en todas las direcciones
7. Los colores oscuros absorben la luz mientras que los colores claros y superficies pulidas la reflejan

Por otro lado, para el autor Hughes, se deben tener en cuenta estos factores para la correcta planificación del diseño de la iluminación:

1. Iluminación orientada a piezas
2. Iluminación ambiental
3. Iluminación en color
4. Confort de la iluminación
5. Conservación
6. Tipos de elementos iluminantes

#### Iluminación orientada a piezas

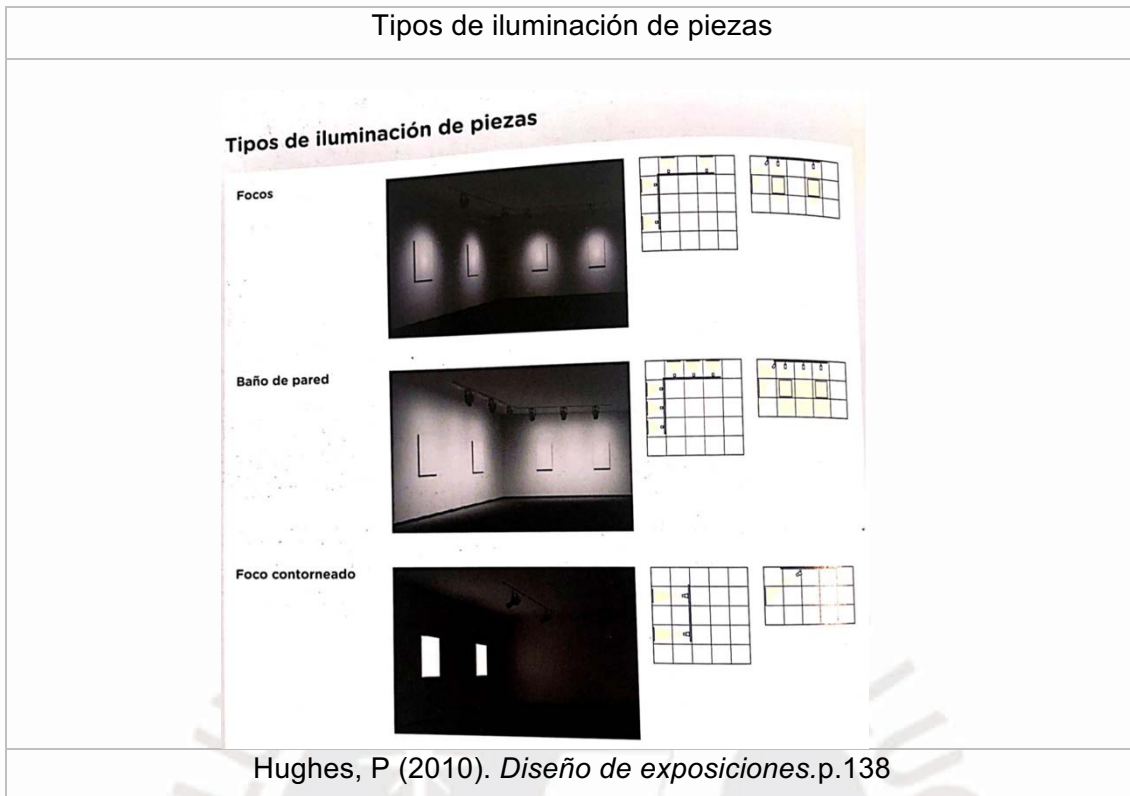
En la mayoría de exposiciones, la iluminación orientada a los objetos es más intensa que la iluminación general. El contraste entre la iluminación y la pieza crea dramatismo en la exposición y enfoca la atención del visitante. Se puede recurrir a la iluminación mediante un foco de luz que resalte los contornos del objeto o usar un haz de luz más amplio que ilumine también la zona de alrededor. (Hughes, 2010)

En espacios sin ventanas se pueden emplear focos simples para realzar cada pieza, dejando el resto de la sala en penumbra. Las piezas reflejan la luz y la difunden por el espacio de la exposición. A menudo, estas sirven para iluminar el camino entre cada pieza. Si resultara insuficiente, hay que añadir luces extra para que el público circule sin problemas por la exposición. (Hughes, 2010)

La eficacia de la iluminación centrada a piezas varía en espacios con luz diurna ya que la iluminación depende de la intensidad y la duración de la luz del día.

En el siguiente esquema se muestran los tipos de iluminación en piezas planteados por Hughes,

## Tipos de iluminación de piezas



Hughes, P (2010). *Diseño de exposiciones*.p.138

### Iluminación ambiental

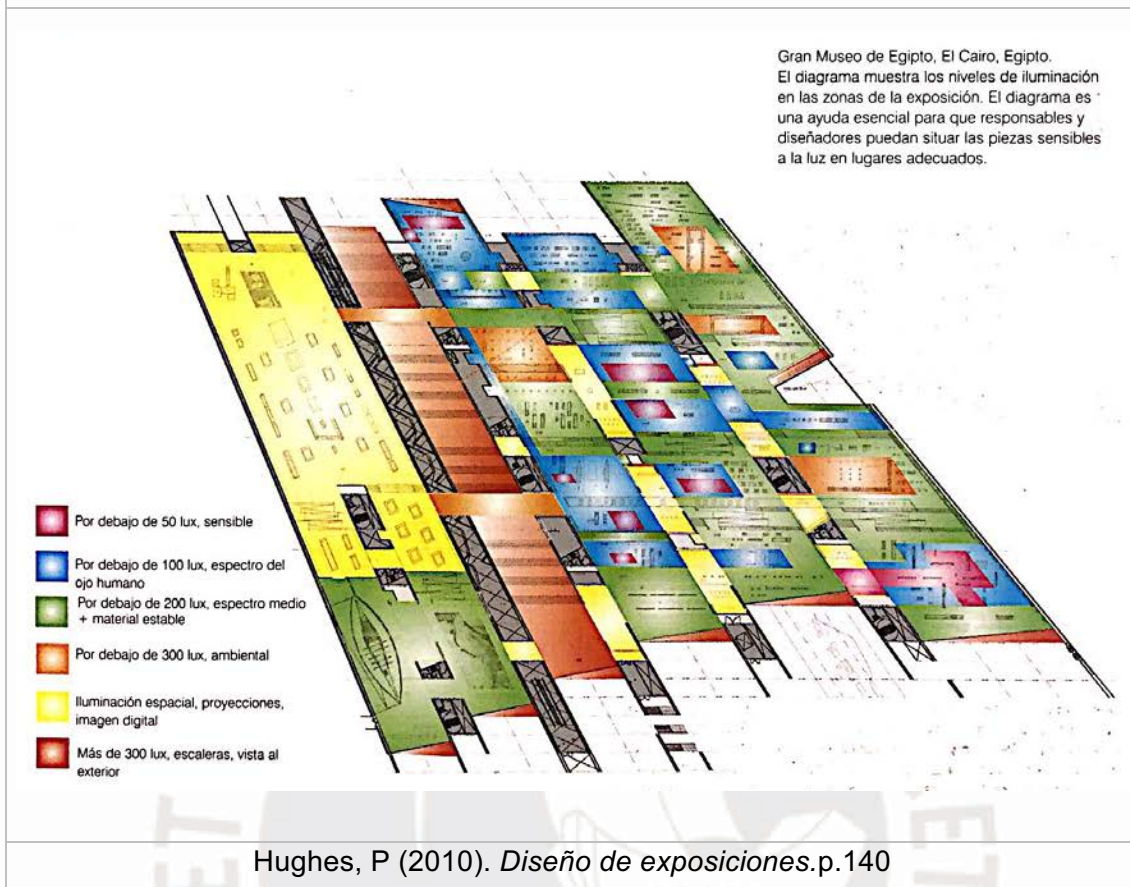
*“En ocasiones es necesario crear una distribución uniforme de la luz por todo un espacio, con independencia de las piezas expuestas. Las zonas de relax y de enseñanza son un ejemplo de ello, así como las rutas de circulación importantes.”* (Hughes, 2010, p.139)

Por ejemplo, cuando hay piezas de gran tamaño es conveniente iluminar toda la sala. También conviene iluminar toda una sala con luz uniforme ya que el público suele encontrarse más cómodo en ambientes con luz uniforme, sin embargo, una mezcla entre salas iluminadas en acentos y salas iluminadas por completo creará dinamismo al espacio expositivo. El público suele aburrirse si la muestra está iluminada de la misma manera, sobre todo si los niveles de luz son bajos ya los visitantes se cansan. (Hughes 2010)

En el siguiente esquema se pueden observar las diferentes variaciones de luz que contiene una muestra en el Gran Museo de Egipto en el Cairo. Este esquema ha sido elaborado por Hughes.



## Distribución de luxes dentro del Museo del Cairo



### Tipos de elementos iluminantes

Existen distintos tipos de iluminación; dentro de los principales se encuentran:

1. Proyecciones luminosas
2. El gobo
3. Fibra óptica
4. Luces móviles
5. Retroiluminación
6. Iluminación de los bordes
7. Parcan

### **Los elementos gráficos**

Toda exposición tiene una historia o relato que contar y poner en escena. En la mayoría de casos, esta historia no puede comunicarse de una manera adecuada sin palabras y gráficos que, además de informar al visitante, captan su atención y hacen más entretenida la exposición. Es por ello que los elementos gráficos son considerados como los elementos de comunicación de la exposición.

*“El diseñador interpreta la información y la presenta de manera creativa y educativa. La historia debe ser visual y basada en hechos. Es entonces, cuando el diseñador se pregunta cómo se va a comunicar el mensaje y cuál será la estrategia de comunicación a emplear en la exposición.”* (Fernández y García, 2010, p.145)

Dentro de los elementos gráficos se pueden encontrar textos, imágenes, ilustraciones, módulos interactivos y sistemas audiovisuales que facilitan la comunicación de la información referida a la exposición. Según investigaciones sobre el estudio de los visitantes, está demostrado que aquellos que comprenden la organización de la exposición y la siguen mediante la secuencia marcada pasan más tiempo en la exposición y sacan más partido de ella. (Fernández y García, 2010, p.146)

### **Recomendaciones internacionales para el tratamiento de los elementos gráficos**

*“Los gráficos son la interpretación del tema y del guion de la exposición. Son parte integral de la muestra y se conciben al mismo tiempo que el diseño tridimensional. (...) Los gráficos son un elemento clave de la escenificación de las exposiciones y de la comunicación con el visitante.”* (Hughes 2010, p .102)

La finalidad de los gráficos es atraer y estimular al visitante al mismo tiempo que le indican el recorrido. Es fundamental que los gráficos sean claros y comprensibles a distancia y lo bastante llamativos para que puedan ser observados entre la multitud. Sin embargo, lo más importante es que comuniquen un mensaje claro a través de todos sus medios.

Debe haber una jerarquía y una congruencia gráfica. La escala es importante. Es importante valorar a qué distancia se encontrarán los visitantes para definir el tamaño de los gráficos.

*“Una comunicación con éxito depende de la integración de los elementos dentro de la exposición. La historia contada a través de los elementos debe estar en total armonía con el diseño y hay que hacer notar que los textos no son un listado de hechos o acontecimientos, sino que hay que buscar explicar, guiar, informar y provocar la participación del visitante.”* (Fernández y García, 2010, p. 147)

Como fue mencionado anteriormente, dentro de los elementos gráficos se pueden encontrar textos, imágenes, ilustraciones, módulos interactivos y sistemas audiovisuales que facilitan la comunicación de la información referida a la exposición.

En cuanto a los textos, se deben usar tipografías de época y combinaciones adecuadas de colores, además, cabe resaltar que los textos ayudan a orientar al visitante por lo cual es importante que estos sean legibles y entendibles para todo el público. La causa habitual de los problemas para los visitantes es que los textos estén mal resueltos en el diseño, lo cual deriva a la confusión y desubicación del público. (Hughes, 2010)

Según Hughes, existen 4 niveles para orientar al público:

- Geográfico
- Psicológico
- Intelectual
- Conceptual

*“El diseño de la señalética tiende a la simplicidad y a la claridad en la presentación de los contenidos. Existen textos de señalética general que guían u orientan al visitante a través de las salas y le ayudan a ubicarse en el espacio. Los textos identificativos de cada área reciben un tratamiento gráfico, ayudan a ubicarse y a crear ambientes.”* (Fernández y García, 2010, p. 148)

Existen distintos niveles de textos, algunos son más extensos, otros son de mayor tamaño, sin embargo, deben ser legibles en todo sentido. Estos niveles pueden separarse en:

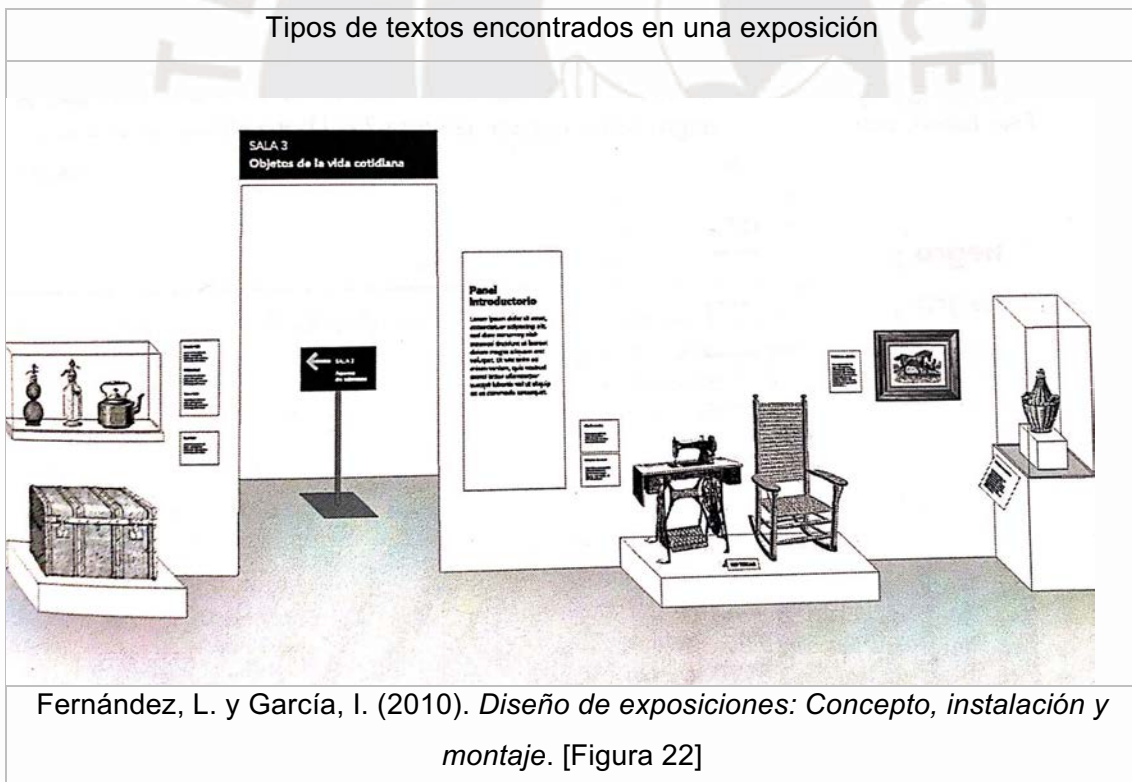
1. Títulos: Atraen la atención del visitante, son el resumen del contenido de la exposición
2. Subtítulos: Son un poco más extensos. Deben ser más pequeños que el título. Sus contenidos se enfocan más al tema
3. Texto introductorio: Primer bloque de información que recibe el visitante., existe un esfuerzo de redacción y producción
4. Grupo de textos: Su función es introducir e interpretar segmentos del contenido de la exposición
5. Cartelas: Son los elementos básicos utilizados para poder interpretar las piezas, en ellas se encuentra la información mínima del objeto expuesto
6. Materiales de distribución: Son los catálogos, dípticos, notas de galería o información complementaria que se entrega al visitante



En las siguientes imágenes, se pueden algunas recomendaciones que indican los autores Fernández y García:

| ESTÁNDARES DE TEXTO EN EXPOSICIÓN (Lord, 1999; 398) |                    |   |
|---|--------------------|---|
| Elemento expositivo                                 | Número de palabras | Tamaño letra  |
| Títulos Identificativos                             | 3-8 palabras       | Tienen que estar en consonancia con el tamaño de la exposición. Se suele utilizar como estándar un tamaño de 5 a 7,5 cm.  |
| Subtítulos  | 10-25 palabras     | 100-120 puntos. Éstos contienen generalmente la información escrita más importante.                                       |
| Grupo de textos: Textos explicativos                | 50-60 palabras     | 30-40 puntos. Estos textos desarrollan los subtítulos o describen un grupo de objetos en exposición.                      |
| Texto detallado: Argumentos                         | 60-80 palabras     | 24-32 puntos. Este texto explora los argumentos e implicaciones de lo que se presenta en la exposición.                   |
| Cartela identificativa: Objetos individuales        | 10-20 palabras     | 18-22 puntos. Presentan la información de objetos específicos en exposición. Pueden ser cartelas individuales o de grupo. |

Fernández, L. y García, I. (2010). *Diseño de exposiciones: Concepto, instalación y montaje*. [Figura 23]

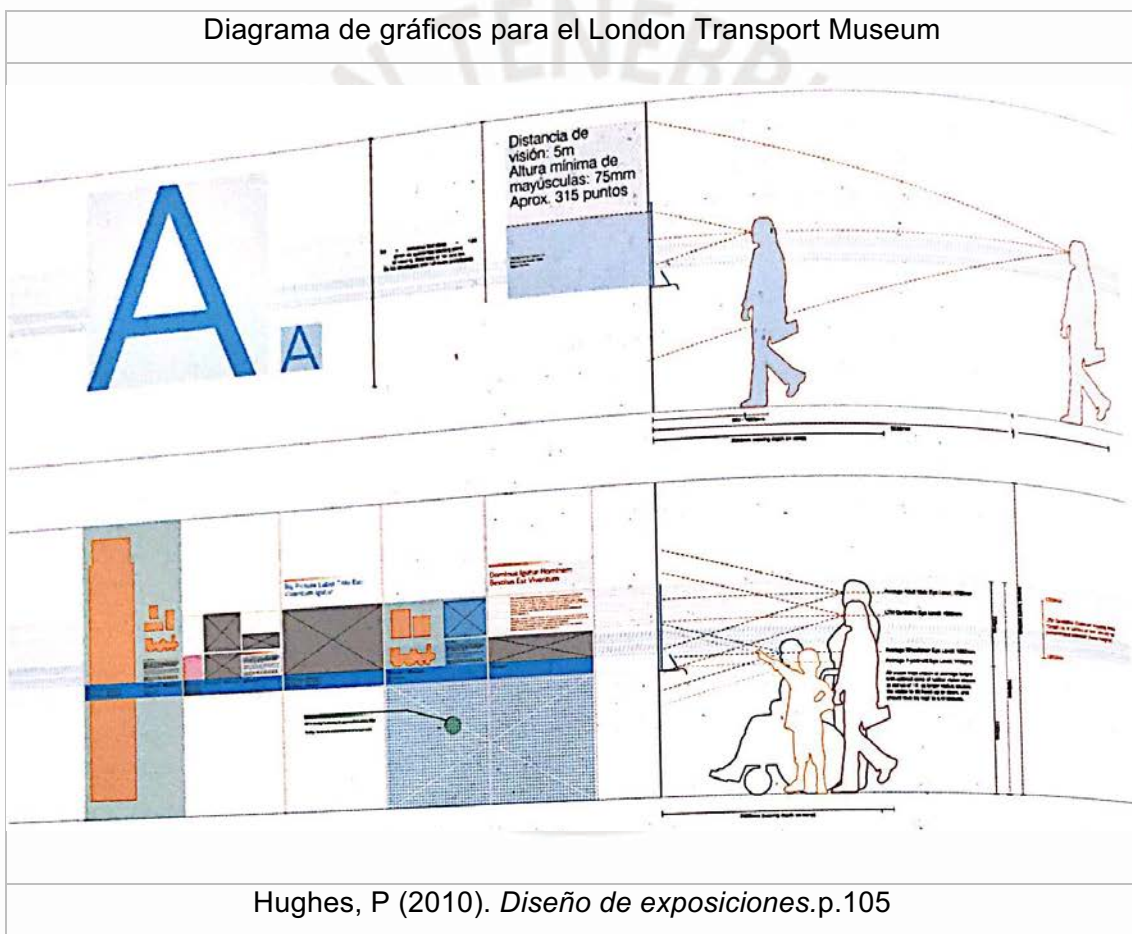


Asimismo, los gráficos, dibujos, mapas y fotografías tienen un papel muy importante en el espacio expositivo; puesto a que ayudan al visitante a comprender mejor la exposición a través de un trabajo gráfico que los atrae. Además, ayudan a identificar áreas y temas,

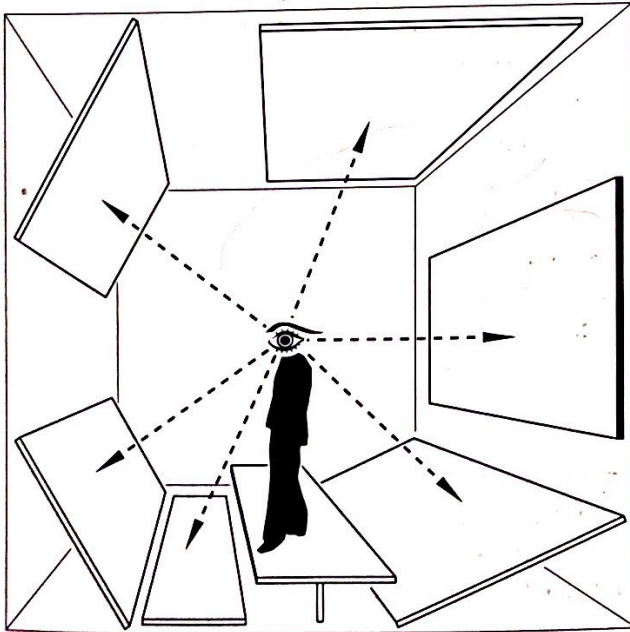
crear ambientes, dar instrucciones y, sobre todo; a reforzar el mensaje específico que busca transmitir la exposición. (Hughes, 2010)

Al igual que para los textos, para el resto de elementos gráficos también se debe tener en cuenta el campo visual del espectador, así como la escala de los mismos.

En esta serie de esquemas, se puede observar mejor esta idea,



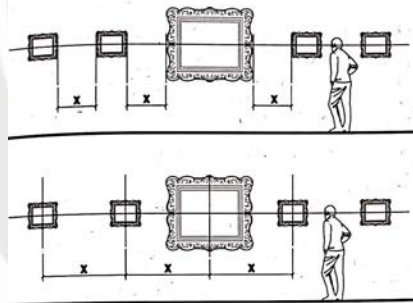
## Diagrama del campo de visión



Herbert Bayer es el inspirador de gran parte del diseño moderno de exposiciones. Su diagrama del Campo de Visión Extendida demuestra el principio de que las superficies gráficas deben orientarse hacia el espectador para conseguir un efecto óptimo.

Hughes, P (2010). *Diseño de exposiciones*.p.106

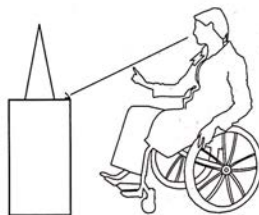
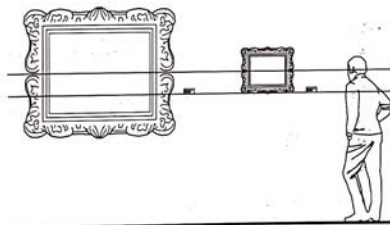
## Consideraciones para un diseño legible



**Izquierda**  
Las imágenes pueden disponerse de varias maneras sobre una pared plana. En ciertos casos, se colocan con espacios iguales entre ellas (arriba izquierda). En otros, el diseñador centra las imágenes con intervalos regulares (abajo izquierda).

**Centro izquierda**  
Los rótulos a menudo se sitúan sobre una línea imaginaria que recorre todas las paredes de la galería. La altura de los rótulos suele fijarse alineada con la parte inferior del marco de la imagen más pequeña.

**Abajo izquierda**  
Todos los rótulos colocados en pintos deben ser legibles por los usuarios de sillas de ruedas. La mayoría de los expositores emplean rótulos colocados en ángulo, de modo que puedan ser leídos tanto por usuarios de sillas de ruedas como por adultos y niños.



Hughes, P (2010). *Diseño de exposiciones*.p.115

### Tipos de gráficos

- Texto en vinilo
- Transfer en seco
- Letras recortadas
- Impresoras de chorro de tinta
- Impresión digital fotográfica
- Impresión directa

Ambos autores coinciden en que tanto el tratamiento de los textos como el de los gráficos debe tener una coherencia visual reforzando los mensajes de la exposición y haciendo que ésta sea atractiva, útil y bien orientada hacia la atención del visitante.

### **El recorrido**

*“Planificar la circulación permite al diseñador diseñar las experiencias de los visitantes y el orden en el que se producirán” (Hughes, 2010, p.94)*

El recorrido es uno de los problemas más estudiados por los arquitectos del movimiento moderno como Le Corbusier o Mies van der Rohe quienes que, para que haya una buena circulación, se debe tener en cuenta el espacio arquitectónico del museo como principal condicionante de la misma.

La arquitectura puede jugar un rol protagónico en el recorrido o simplemente presentarse pasiva y acompañar al visitante. (Campos y Olivera, 2016) Sin embargo, si la arquitectura en sí no induce al recorrido, debe poder ser flexible en sus espacios interiores para que, al momento de diseñarlo en la exposición, el museógrafo tenga total libertad de planificar el recorrido como mejor crea que se adapta a la muestra. Así como también un espacio flexible permitirá mayores libertades en todos los ámbitos de diseño.

El espacio habilita o impide la adecuada instalación de la muestra y es, junto con la iluminación, el elemento más determinante y condicionante, sin embargo, este define la realidad de la exposición y la experiencia del visitante. (Fernández y García, 2010)

### **Recomendaciones internacionales para el tratamiento del recorrido**

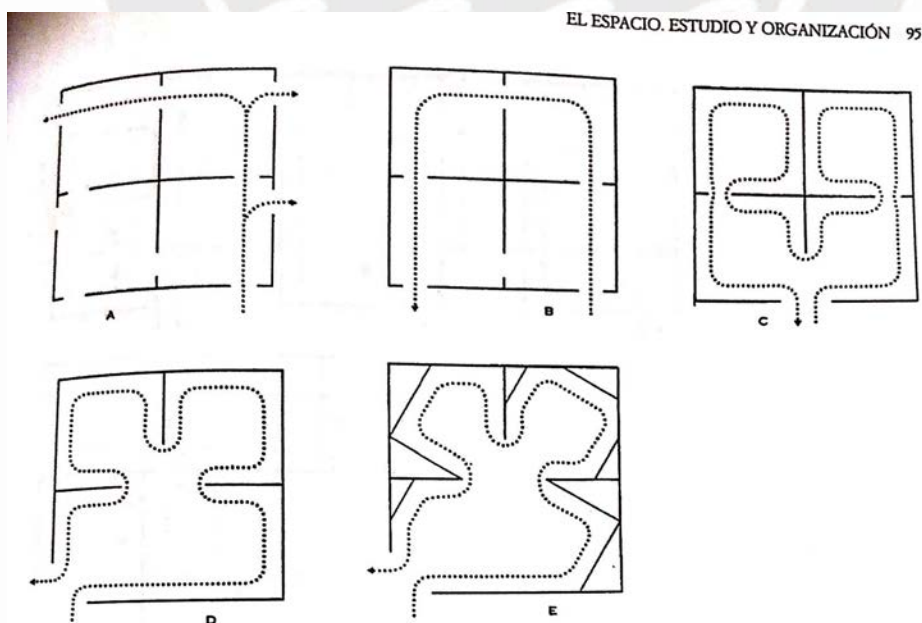
El recorrido es un criterio de diseño que está ligado con todos los criterios anteriores; puesto a que, por ejemplo, en cuanto a la iluminación, esta se planea en función de cómo se recorrerá el espacio; proponiendo cierto tipo de iluminantes que guíen al visitante en el recorrido. Asimismo, también puede relacionarse con los elementos

gráficos ya que son estos en su mayoría los que esclarecen los caminos del recorrido y a su vez informan al visitante. La colocación de los gráficos no es aleatoria, ya que depende también del recorrido que se planifique en la exposición.

*“La buena organización de espacios en el recorrido global de una exposición permanente o temporal implica no solamente la facilidad y claridad de circulación para el público, sino también, el ritmo, el cual consiste en ofrecer al visitante una variedad de experiencias a medida que avanza a través de un espacio determinado.”* (Fernández y García, 2010, p. 93)

Como fue mencionado anteriormente, el espacio arquitectónico es un condicionante para el recorrido, puesto a que dependiendo de si el espacio es flexible o no, el diseñador tendrá mayores libertades de crear un recorrido que mejor se ajuste a la muestra. Por ello, se anexa dos gráficos planteado por Fernández y García donde se observa cómo la circulación se adapta a espacios preexistentes que ya se encuentran definidos por muros.

Diagramas de circulación: A y B, libre circulación, pero probablemente poco recorrido; C, recorrido a expensas del movimiento; D, un acomodo para circulación, recorrido y posibilidad de ver las exposiciones en un orden lógico; E, desarrollo del esquema D para exposición.

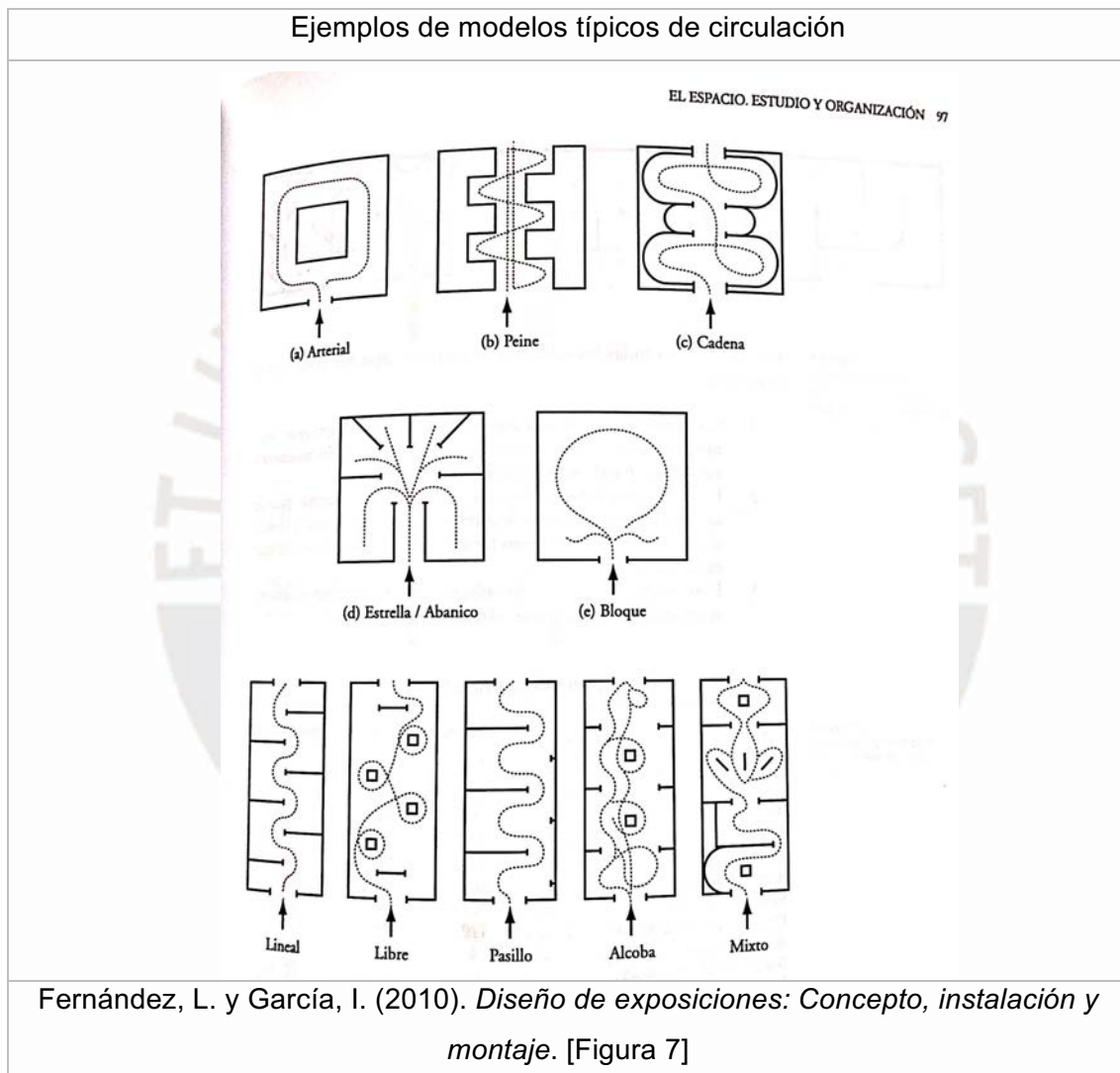


Fernández, L. y García, I. (2010). *Diseño de exposiciones: Concepto, instalación y montaje.* [Figura 5]



Fernández y García clasifican el recorrido a partir de distintos tipos que pueden ser vistos en el siguiente diagrama:

1. Arterial
2. Peine
3. Cadena
4. Estrella, Abanico
5. Bloque

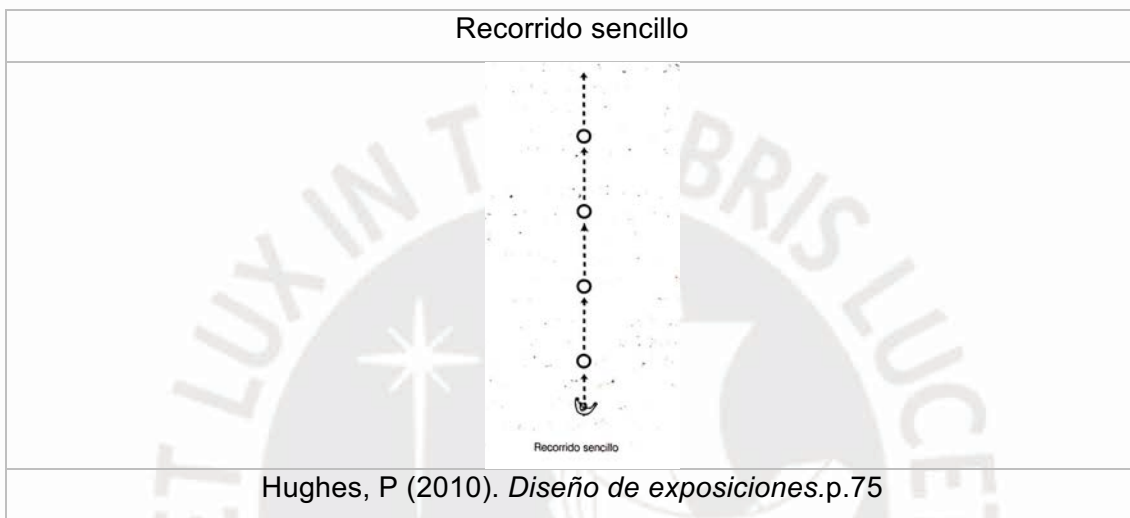


*“El diseñador debe tener en cuenta las rutas de circulación de los visitantes y de cómo estos percibirán la exposición, y conseguir una impresión de longitud y calidad dentro de las limitaciones del espacio.”* (Hughes, 2010, p. 96)

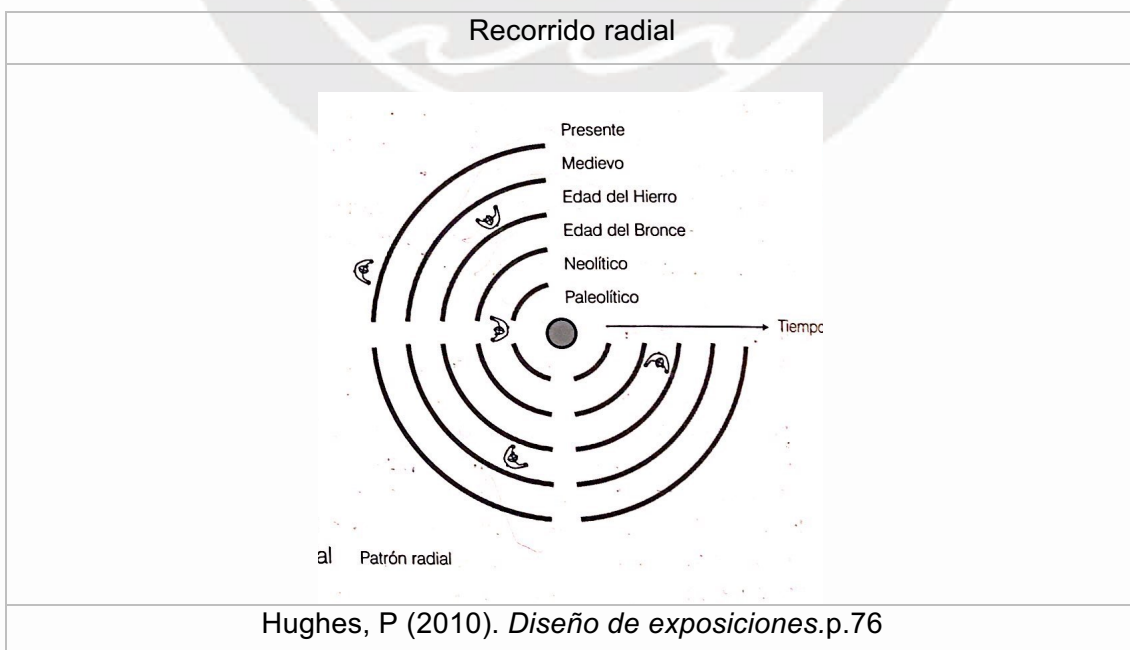
El diseño del recorrido permite al diseñador un factor de decisión sobre qué se observará primero y cómo será contada la historia; así como decidir brindarle cierta libertad al

visitante para que siga el camino que prefiera, tomando en cuenta que cada ruta elegida habrá estado planificada antes por el diseñador. Hughes plantea distintos tipos de recorrido;

Recorrido sencillo: Garantiza experiencias similares para todos los visitantes. Sucesión de puestas de manera preconcebida. Puede utilizarse al inicio de una exposición de manera introductoria, así el espectador cuenta con la información básica para comprenderla. El recorrido sencillo no siempre es posible: algunos edificios, en especial los históricos, son demasiado pequeños para permitir una exploración individual.

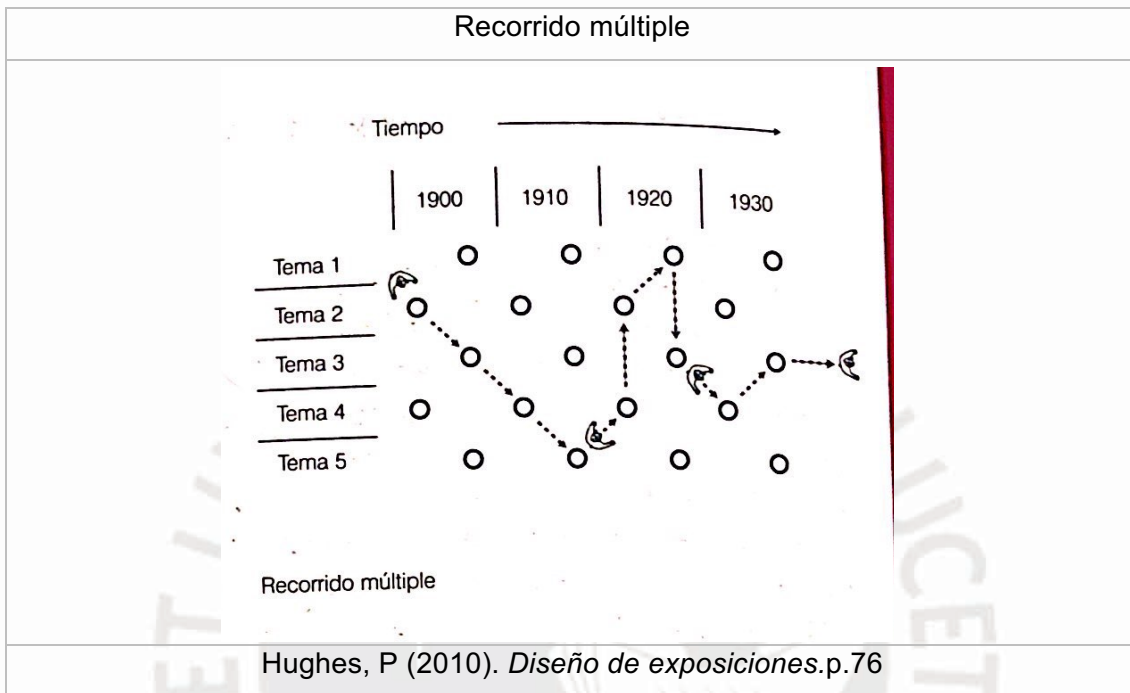


Recorrido radial: serie de círculos concéntricos. No ha sido usado habitualmente, pero sirve para explicaciones de un microcosmos.

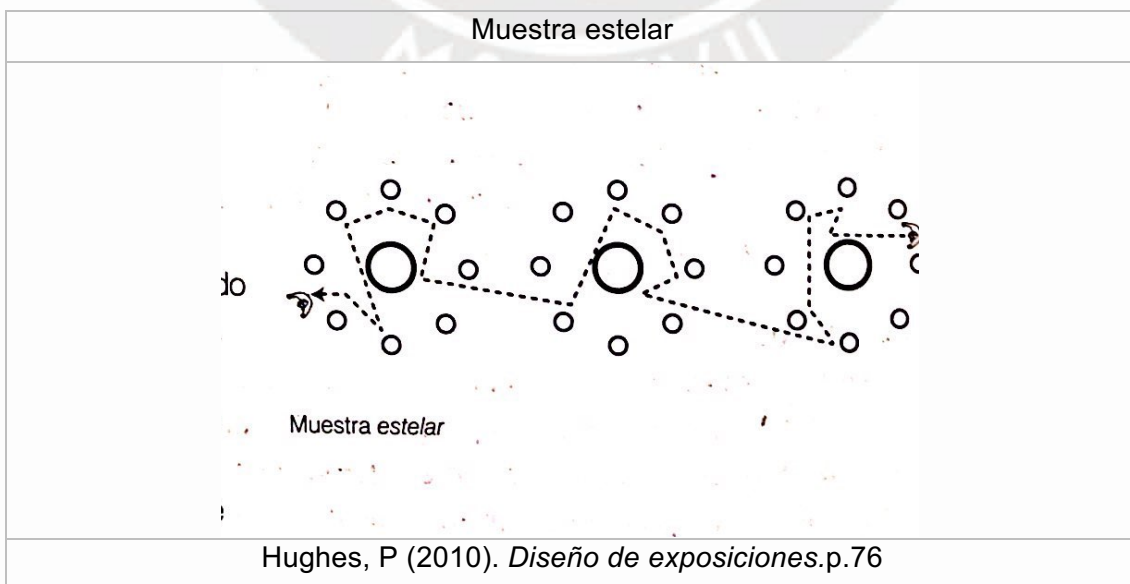




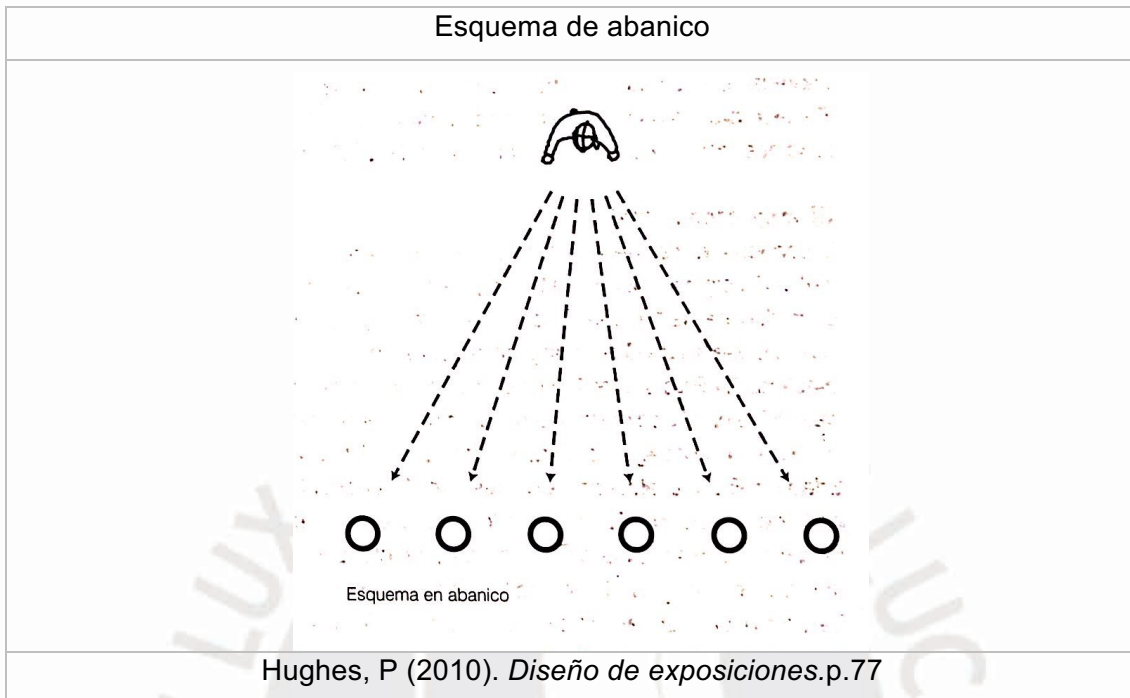
Recorrido múltiple: crea menos problemas de control de tráfico del público, los visitantes pueden escoger alternativas de recorrido. Este enfoque permite a los visitantes más libertad para observar los objetos en los que están más interesados. Exigen mayor información y señalética puesto a que los visitantes deben saber orientarse dentro de la exposición. Para planificar este recorrido se deben separar temas como posibles rutas.



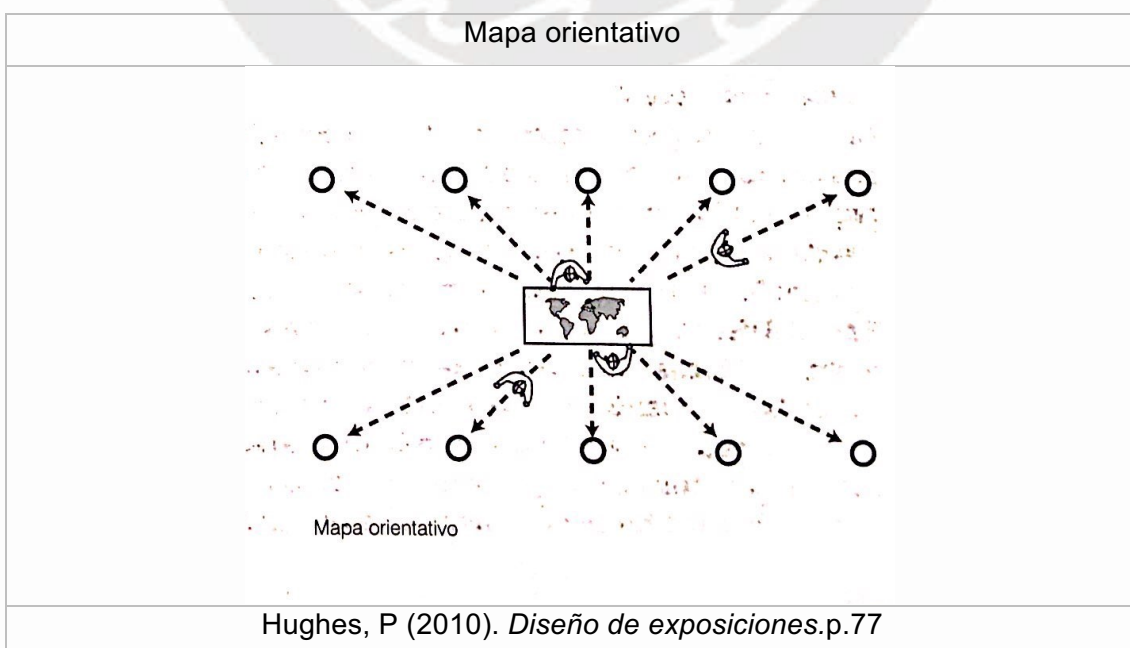
Muestra estelar: se dispone en torno a objetos destacados, se busca atraer a los visitantes a piezas importantes antes que dirigir su atención a objetos menores. Este método es útil para no aburrir al visitante con demasiadas piezas.



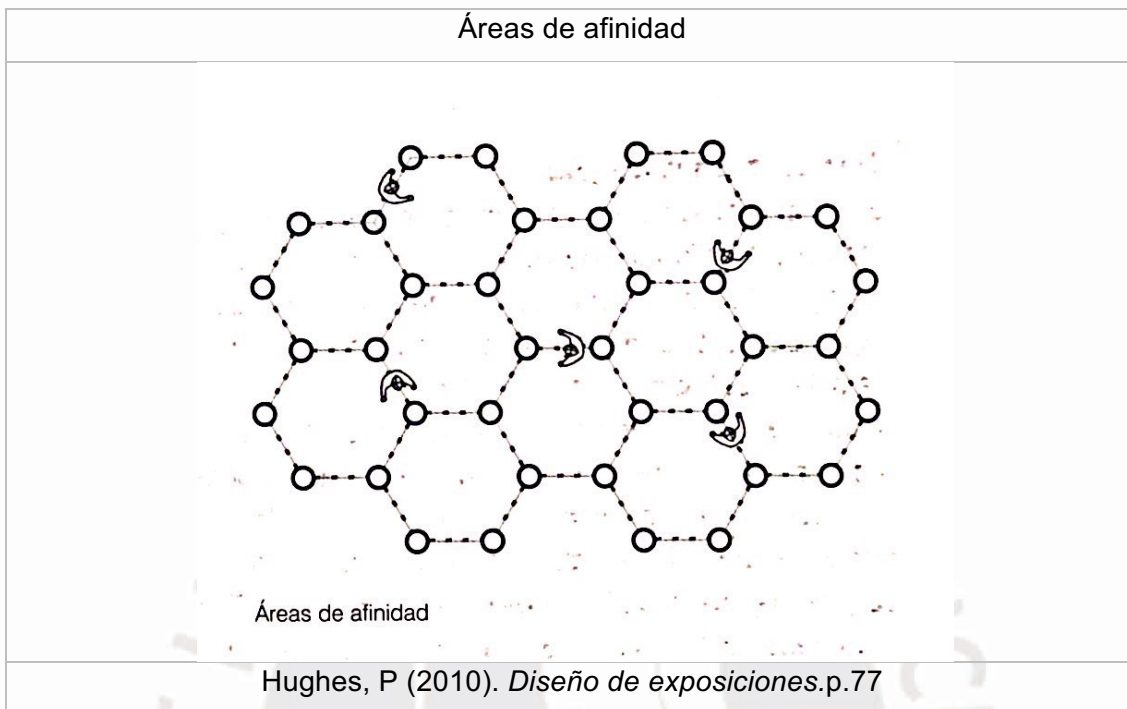
Esquema en abanico: permite que los visitantes vean toda la exposición desde un primer momento y desde ahí elijan qué camino tomar. Funciona muy bien para los que tienen poco tiempo.



Mapa orientativo: Un mapa interactivo que sea el eje de la exposición. Los visitantes pueden consultarlo y seguir el recorrido propuesto. Si desean saber más sobre el tema pueden volver al mapa para encontrar nuevas maneras de explorar la muestra.



Áreas de afinidad: Colocación de piezas similares cerca unas de otras. Permite que los visitantes hagan conexiones visuales inmediatas entre las piezas, las comparen y sigan la línea de exploración que lleva al objeto siguiente.



En síntesis, el diseño de la exposición contemporánea resulta mucho más complejo que el diseño de la exposición tradicional, ya que engloba una mayor cantidad de variables en cuanto a planificación de la exposición, así como una preocupación por hacer la exposición atractiva e interesante para el público. Asimismo, no se debe olvidar que transversalmente al diseño de exposición en sí, existen dos temas que están estrechamente ligados que son la museología y la gestión de museos.

En cuanto a los criterios fundamentales para el diseño de la exposición, es importante que todos funcionen en conjunto, pues juntos crean un sistema que permite hacer interesante y atractiva la exposición. Manejando la iluminación, se pueden destacar los elementos importantes en la exposición y guiar a las personas en el recorrido; con el recorrido, se le puede dar un orden y sentido a la exposición y con los recursos gráficos se puede poner en escena la exposición e informar a los visitantes sobre ella.

## Estudio de Caso: Museo de Arte de Lima

### La situación actual en Lima

La principal razón por la que muchos de los museos no funcionan adecuadamente en el Perú, es que existe una mala gestión de los mismos debido a las instituciones que los manejan. El éxito de un museo está directamente relacionado con su gestión y sus recursos. Para obtener parte de estos recursos, se debe tener un número considerable de visitantes por día, lo cual está directamente relacionado con el diseño del espacio expositivo del museo, lo cual lo hace atractivo hacia el público.

*“Resulta triste constatar que la mayoría de ellos no colman las expectativas del hombre de hoy y que no tienen nada que ofrecer al visitante porque como institución el museo no ha sido capaz de mantener viva la cultura que guarda ni poner en marcha su reproducción” (Castrillón, 1986)*

Los mejores y más atractivos museos de Lima son los que cuentan con una buena institución que los impulsa. No obstante, si el diseño de la exposición no facilita esta atracción del público, la institución probablemente no tenga los fondos necesarios para desempeñarse correctamente y, por ende, el museo será un fracaso. Asimismo, algunos museos carecen de profesionales especializados, lo cual resulta en una baja institucionalidad y poco interés por desarrollar una muestra adecuada de la colección que poseen.

### Museo de Arte de Lima

El Museo de Arte de Lima es considerado como uno de los mejores museos de Lima debido a que es uno de los más visitados y, además, cuenta con una institución que ejerce una buena gestión sobre el museo ya que está constantemente reinventándose para acercar el conocimiento y la cultura a su público de una manera creativa e interactiva. (Campos y Olivera, 2016) Asimismo, están en una constante búsqueda de ampliar su colección y mejorar su infraestructura.

Otro factor por el cual se escogió el MALI, es debido a que el diseño de la exposición



permanente cuenta con los criterios de diseño contemporáneo de exposición, por lo cual se puede analizar la exposición bajo los parámetros propuestos por especialistas.

Cabe agregar que, hay algunos factores adicionales que propician a que el MALI tenga más éxito en cuanto a número de visitantes en comparación a los demás museos en Lima.

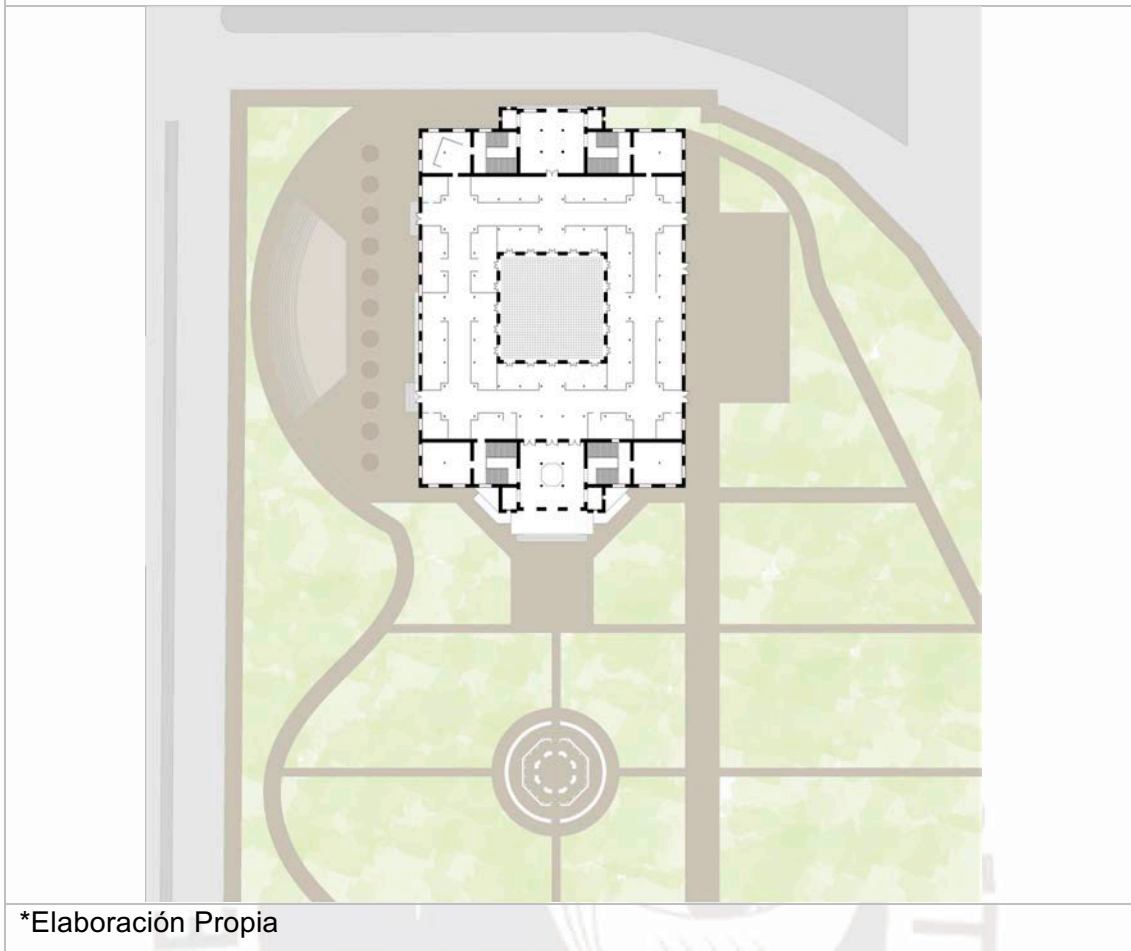


Por ejemplo, en cuanto a la accesibilidad, la ubicación del museo también es importante, puesto a que se encuentra rodeado de vías metropolitanas, arteriales y colectoras que permiten el flujo de transporte público lo cual propicia que la gente pueda llegar al museo con mayor facilidad.

En cuanto a su arquitectura, el MALI, cuenta con una planta cuadrada, regular, que permite flexibilidad en la distribución de los paneles para separar los ambientes de la exposición, así como cierta libertad para planificar el recorrido. Además de ello, al tener sus cuatro fachadas libres, recibe iluminación natural en sus cuatro lados, lo cual puede ser beneficioso para la exposición.



Plano del MALI y su entorno inmediato



En cuanto a su entorno inmediato, el museo se encuentra emplazado dentro del Parque de la Exposición, en el cual se realizan actividades los fines de semana y hay un flujo de gente importante todos los días de la semana. Es un lugar que facilita que la gente pueda ir a pasar el día además de visitar el museo, por lo cual forma parte de la experiencia que genera la visita al museo.

Finalmente, la institución del MALI constantemente realiza eventos ya sean sociales o visitas gratuitas al museo, talleres, cursos, etc. que fomentan que el museo se dé a conocer y despierte curiosidad en las personas para visitarlo.

En síntesis, el MALI es un museo muy completo cuya institución funciona bastante bien ya que hay un interés por incrementar las visitas cada año por lo cual, se invierte en infraestructura, eventos, y, sobre todo, el diseño de su exposición. Asimismo, factores como la arquitectura, la accesibilidad y su emplazamiento también propician que sea más visitado.

## Hipótesis

El espacio expositivo de un museo de arte es atractivo para el público cuando se planifica el diseño considerando los parámetros del diseño contemporáneo en conjunto. Para la iluminación se debe considerar la distribución de los iluminantes e intensidad de la luz, para los elementos gráficos, tomar en cuenta su tamaño respecto al observador, congruencia gráfica y claridad en cuanto a su lectura y, por último, se debe considerar el recorrido en términos de facilidad para ubicarse en el espacio, claridad y longitud.

## Objetivo General

Identificar la incidencia de los parámetros de diseño de exposición contemporánea que hacen que una exposición sea atractiva para el público

## Objetivos Específicos

- Identificar las preferencias en los usuarios con los parámetros planteados por los especialistas en función de la atracción del público
- Identificar el diseño de la exposición actual a partir de los elementos físicos: de exposición (recursos gráficos) y de iluminación y de recorrido.
  - Determinar la visibilidad de los elementos gráficos en función de su escala respecto al espectador.
  - Reconocer si los elementos gráficos siguen una misma línea gráfica
  - Identificar el número de luxes con los que cuenta la exposición
  - Identificar la distribución de elementos iluminantes con respecto a los objetos expuestos para evitar la reflectancia al usuario
  - Identificar si el recorrido es claro y permite al usuario ubicarse en el espacio

## Variables

**Dependiente:** La percepción de un espacio expositivo atractivo para el público

**Independiente:** Criterios de diseño contemporáneo: iluminación, recorrido, recursos gráficos



## Metodología y Análisis

|                       | VARIABLES  | OBJETIVOS   | METODOLOGÍA   |  |   |
|-----------------------|--|---|---|--|---|
| <b>DEPENDIENTE</b>    | La percepción de un espacio expositivo atractivo para el público               | Identificar las preferencias en los usuarios con los parámetros planteados por los especialistas en función de la atracción del público | Entrevistar a los visitantes sobre su percepción sobre la calidad de la exposición: Cambios bruscos en la iluminación, iluminación adecuada, claridad del recorrido, facilidad para ubicarse en la exposición, gráficos legibles a cierta distancia y entendibles. Además, preguntar si la exposición resultó atractiva y si volverían a visitarla. |  |   |
| <b>INDEPENDIENTES</b> | Criterios de diseño contemporáneo  | Criterios de diseño contemporáneo   | Identificar el diseño de la exposición actual a partir de los elementos físicos: de exposición (recursos gráficos) y de iluminación y de recorrido  |  |   |
|                       |  | Recursos Gráficos   | Determinar la visibilidad de los elementos gráficos en función de su escala respecto al observador  | Medir el tamaño de letra de los gráficos (títulos: 5-7.5 cm; subtítulos: 3.5-4.2 cm; textos explicativos: 1-1,5 cm; texto detallado: 0.8-1,2 cm; cartelas identificativas: 0.6-0.8cm)  |   |
|                       |  |   | Reconocer si los elementos siguen una misma línea gráfica   | Medir la distancia de observación a partir de la cual el gráfico es legible  |   |
|                       |  | Iluminación   | Identificar el número de luxes con los que cuenta la exposición   | Identificar la gama cromática de los gráficos y verificar si hay una afinidad en el círculo cromático  |   |
|                       |  |   | Identificar la distribución de elementos iluminantes con respecto a los objetos expuestos para evitar la reflectancia al usuario  | Medir los luxes en el recorrido con la aplicación Light Meter en elementos de exposición (50 luxes para materiales sensibles, 150-200 luxes para pinturas al óleo) y espacios de transición (hasta 300 luxes para iluminación ambiental y más de 300 luxes para escaleras y espacios con vista al exterior ) |   |
|                       |  | Recorrido   | Identificar si el recorrido es claro y permite al usuario ubicarse en el espacio  | Identificar la distribución de elementos iluminantes con respecto a los objetos expuestos para evitar la reflectancia al usuario   | Medir la disposición de iluminantes tomando como muestra cuadros (Iluminación en el techo con un ángulo de 30°) y piezas en vitrinas (Iluminación en el techo en una línea perpendicular al centro de la pieza) |
|                       |  |   |   |  | Medir la longitud del recorrido (pasos, 1 paso = 80 cm) con la aplicación Salud de IOS.   |
|                       | Identificar el interés de los usuarios a través de las paradas en el recorrido |   |   |  |   |
|                       |  | Identificar el tipo de recorrido usado en la exposición en base a la disposición de las paradas   |   |  |   |

## Entrevista sobre la percepción de la exposición permanente del MALI

### Iluminación

1. ¿Considera que la iluminación fue adecuada?  
1-10
2. ¿Sintió cambios bruscos o repentinos en la iluminación?  
Si o No
3. ¿Percibió espacios muy oscuros en la exposición?  
Si o No
4. ¿Pudo observar claramente los objetos expuestos o a veces sentía que le interrumpía el reflejo de la luz?  
Si, a veces, No

### Recorrido

5. ¿Considera que el recorrido fue claro?  
Si o No
6. ¿Considera que el recorrido fue muy largo?  
Si o No
7. ¿Cuánto tiempo le tomo hacer el recorrido?
8. ¿Se cansó durante el recorrido?  
Si o No
9. ¿Fue fácil para usted ubicarse dentro de la exposición?  
Si o No

### Recursos Gráficos

10. ¿Leyó los carteles de la exposición?  
Si o No
11. ¿Podría valorar que tan legibles y entendibles fueron desde su punto de vista?  
1 – 10
12. ¿Fue fácil identificar los periodos históricos dentro de la exposición?  
Si o No
13. Valorar que tan atractiva le pareció la exposición  
Muy Mala, Mala, Regular, Buena, Muy Buena
14. ¿Volverías a visitar la exposición? ¿Porqué?
15. Finalmente, ¿tienes algún comentario acerca de la exposición?

## Respuestas a la entrevista

En la siguiente tabla se encuentran las respuestas a las preguntas 1-13 de la entrevista realizada a 15 personas que visitaron la exposición permanente del MALI. La letra “E” se refiere a los entrevistados y la “P” a las preguntas.

|     | E1     | E2    | E3      | E4     | E5      | E6  | E7    | E8      | E9  | E10    | E11     | E12     | E13    | E14 | E15 |
|-----|--------|-------|---------|--------|---------|-----|-------|---------|-----|--------|---------|---------|--------|-----|-----|
| P1  | 8      | 8     | 10      | 10     | 6       | 5   | 7     | 8       | 10  | 5      | 8       | 6       | 10     | 8   | 7   |
| P2  | SI     | SI    | NO      | NO     | NO      | SI  | SI    | SI      | NO  | SI     | NO      | SI      | NO     | SI  | SI  |
| P3  | SI     | NO    | SI      | NO     | NO      | SI  | SI    | NO      | SI  | SI     | SI      | NO      | SI     | SI  | SI  |
| P4  | SI     | SI    | A VECES | SI     | A VECES | SI  | SI    | A VECES | NO  | NO     | A VECES | A VECES | NO     | SI  | SI  |
| P5  | NO     | NO    | NO      | SI     | NO      | NO  | SI    | NO      | SI  | NO     | NO      | NO      | SI     | SI  | NO  |
| P6  | SI     | SI    | SI      | NO     | NO      | SI  | SI    | NO      | SI  | SI     | SI      | SI      | NO     | NO  | NO  |
| P7  | 40 min | 1:20H | 2 H     | 2.30 H | 1 H     | 1 H | 1:30H | 1 H     | 2 H | 1:15 H | 2:30 H  | 2:15 H  | 45 min | 1 H | 2 H |
| P8  | SI     | SI    | NO      | NO     | SI      | SI  | SI    | NO      | SI  | SI     | SI      | SI      | NO     | NO  | SI  |
| P9  | NO     | NO    | SI      | SI     | NO      | SI  | SI    | NO      | NO  | NO     | NO      | NO      | SI     | SI  | NO  |
| P10 | SI     | NO    | SI      | SI     | SI      | SI  | SI    | SI      | SI  | SI     | NO      | SI      | SI     | SI  | SI  |
| P11 | 7      | 8     | 8       | 8      | 8       | 7   | 7     | 8       | 6   | 7      | 8       | 8       | 8      | 7   | 7   |
| P12 | NO     | SI    | NO      | SI     | SI      | NO  | NO    | NO      | NO  | NO     | SI      | SI      | NO     | SI  | NO  |
| P13 | R      | MB    | MB      | MB     | B       | R   | MB    | MB      | MB  | B      | MB      | MB      | B      | MB  | MB  |

Se colorearon las celdas con las respuestas de mayor frecuencia para cada pregunta.

En cuanto a la iluminación; se puede observar que 9 entrevistados consideran que la iluminación fue adecuada basándose en una valoración del 1 al 10. A pesar de ello, 9 personas, algunas habiendo valorado positivamente la iluminación, opinan que sintieron cambios bruscos en la iluminación así como notaron salas muy oscuras. 8 de 15 personas percibieron reflectancia al momento de observar objetos en vitrinas.

En cuanto al recorrido, 10 entrevistados consideraron que no fue claro y 9 consideraron que fue muy largo. Para 10 personas no fue fácil ubicarse en el recorrido. Esto se complementa con que a 9 personas no les haya sido fácil identificar el periodo histórico dónde se encontraban por lo cual se identifica que dado a que el recorrido es confuso, la señalización toma un carácter importante que no fue muy bien resuelto en la exposición.

Asimismo, en cuanto a los recursos gráficos, la mayoría consideró que estos eran legibles y entendibles.. Finalmente, 10 de 15 entrevistados consideraron que la exposición fue muy atractiva.

\*Elaboración propia

## Algunos comentarios de la exposición

Las siguientes opiniones forman parte de las respuestas de los entrevistados a las preguntas 14 y 15 de la entrevista realizada.

### ILUMINACIÓN

Entrevistado N°7: "Iluminación un poco oscura, hay cambios bruscos entre las salas pequeñas y las generales"

Entrevistado N°9: "Buena iluminación pero algunos ambientes están un poco oscuros"

Entrevistado N°14: "Habían salas muy oscuras"

### RECORRIDO

Entrevistado N°1: "El recorrido es claro pero es muy largo"

Entrevistado N°8: "Hay muy pocos espacios de descanso"

Entrevistado N°6: "La exposición comienza super interesante pero ya no le prestamos mucha atención al final porque estábamos cansados"

Entrevistado N°5: "No es un recorrido lineal, hay muchos espacios laterales que interrumpen un poco la fluidez del recorrido"

Entrevistado N°4: "Llega un punto en el recorrido en el que te sientes atrapado, tienes que caminar mucho para salir"

Entrevistado N°3: "El recorrido es muy largo y cansado."

### RECURSOS GRÁFICOS

Entrevistado N°1: "Es fácil saber por dónde hay que ir, pero muchas veces no sabíamos en que período histórico estábamos, teníamos que retroceder para ver el cartel"

Entrevistado N°2: "Los textos eran legibles pero debieron haber sido más grandes"

Entrevistado N°12: "Realmente no leímos las explicaciones"

Entrevistado N°4: "Para leer los carteles de los nombres tenemos que acercarnos demasiado"

Entrevistado N°3: "No había señalización"

Entrevistado N°5: "Los textos eran legibles pero debieron haber sido más grandes"

Entrevistado N°3: "Teníamos que acercarnos mucho para poder leer los carteles"

Entrevistado N°1: "No había señalización"

### VOLVERÍAS?

Entrevistado N°6: "Sí, pero dentro de un tiempo si añaden una nueva colección"

Entrevistado N°7: "Sí, porque siempre vengo con gente distinta"

Entrevistado N°5: "No lo sé, tal vez."

Entrevistado N°10: "Sí pero en mucho tiempo porque ya vi lo más importante y prefiero ver otras cosas"

Entrevistado N°13: "Sí, porque visitar el museo es una buena distracción de vez en cuando"

Entrevistado N°15: "No, porque fue muy monótona"

Finalmente, 12 de 15 personas volverían.

### ALGUNOS COMENTARIOS FINALES?

Entrevistado N°11: "Me pareció un poco igual en todo momento no hubieron cambios notorios que te indiquen que entras a otra época por ejemplo"

Entrevistado N°13: "La exposición es super chevere pero siento que es para gente que estudia arte o carreras afines. Siento que alguien común y corriente se aburriría al toque"

Entrevistado N°15: "Sería interesante que rotaran un poco las obras para así conocer más piezas que se encuentren en los depósitos del museo."

\*Elaboración propia



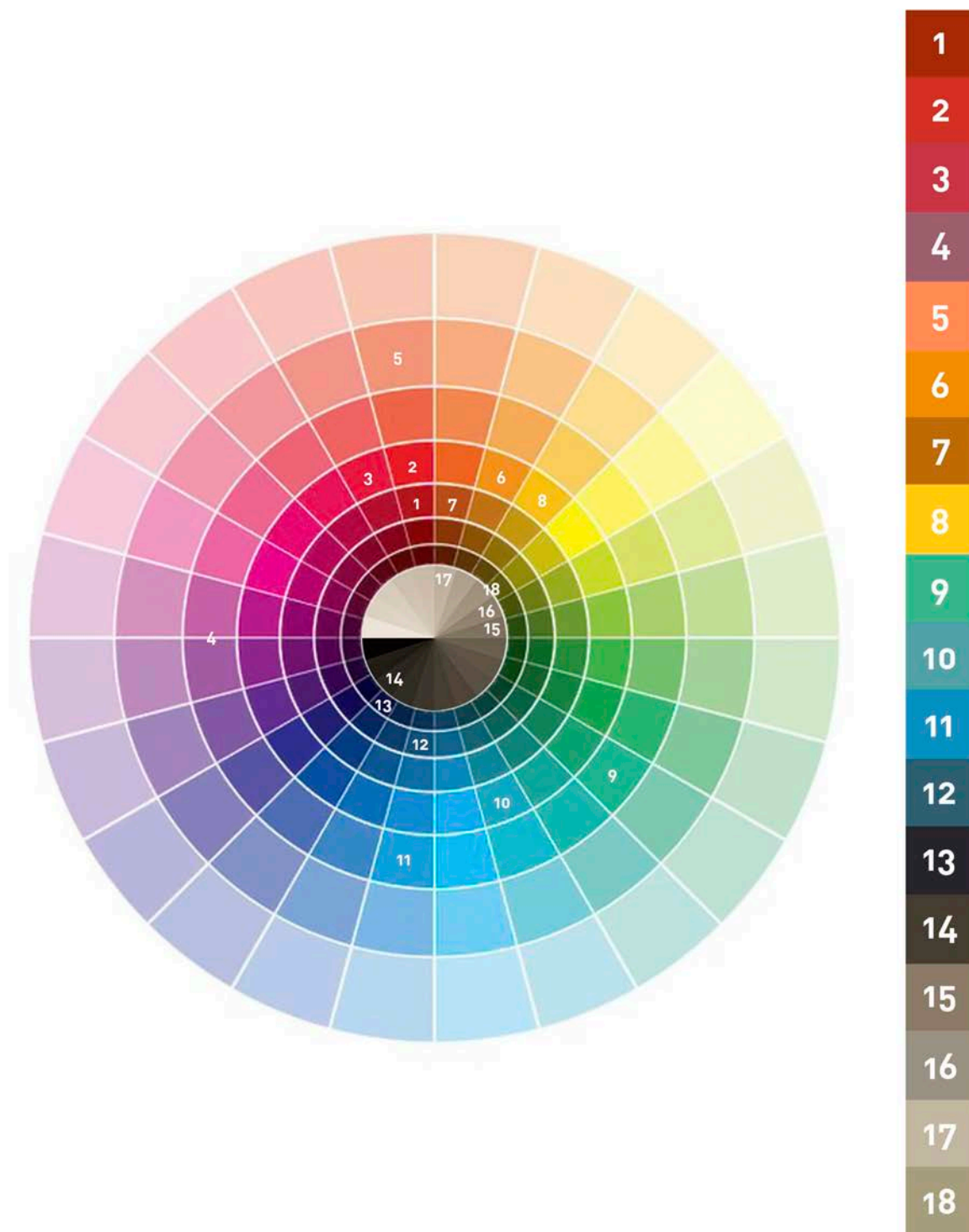
# Gama Cromática de los carteles



Los carteles en la exposición se presentan con fondos de distintos colores y alternando dos colores de letra para los textos; blanco y negro. Esto permite que sean legibles dependiendo del color del fondo. También se observó que los colores de los fondos responden a la sala dónde están colocados ya que los carteles son del mismo color que los paneles de las salas. Sin embargo, los cambios de color no responden necesariamente a una relación con el cambio de periodo histórico o el guión de la exposición.

\*Elaboración propia

## Gama Cromática VS. Círculo Cromático


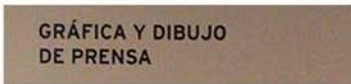
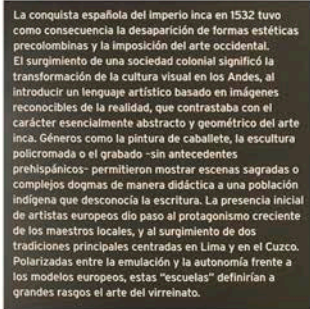




A partir de ubicar los colores usados en los carteles se puede observar que se encuentran próximos en el círculo cromático por lo que se encuentra una congruencia gráfica en la gradación de los colores.

\*Elaboración propia



## Tamaño de texto en carteles

| TÍTULO  | MEDIDAS    | MEDIDAS RECOMENDADAS |
|---|------------|----------------------|
|    | 10 cm      | 5 - 7,5 cm           |
| Entrevistado N° 3: "Faltó Señalización"   |            |                      |
| SUBTÍTULO   |            |                      |
|    | 2,8 cm     | 3,5 - 4,2 cm         |
| TEXTO EXPLICATIVO   |            |                      |
|    | 1,7 cm     | 1-1,5 cm             |
| TEXTO DETALLADO   |            |                      |
|   | 1,1 cm     | 0,8-1,2 cm           |
| CARTELAS IDENTIFICATIVAS  |            |                      |
|  | 0,3-0,4 cm | 0,4-0,8cm            |
| Entrevistado N° 2: "Los textos eran legibles pero debieron ser más grandes"         |            |                      |

Como se puede observar, el texto detallado es el único que se encuentra dentro del rango establecido por las recomendaciones internacionales; sin embargo, se observa que los demás tipos de texto están por encima o por debajo de los rangos.

### Letras negras sobre fondo turquesa

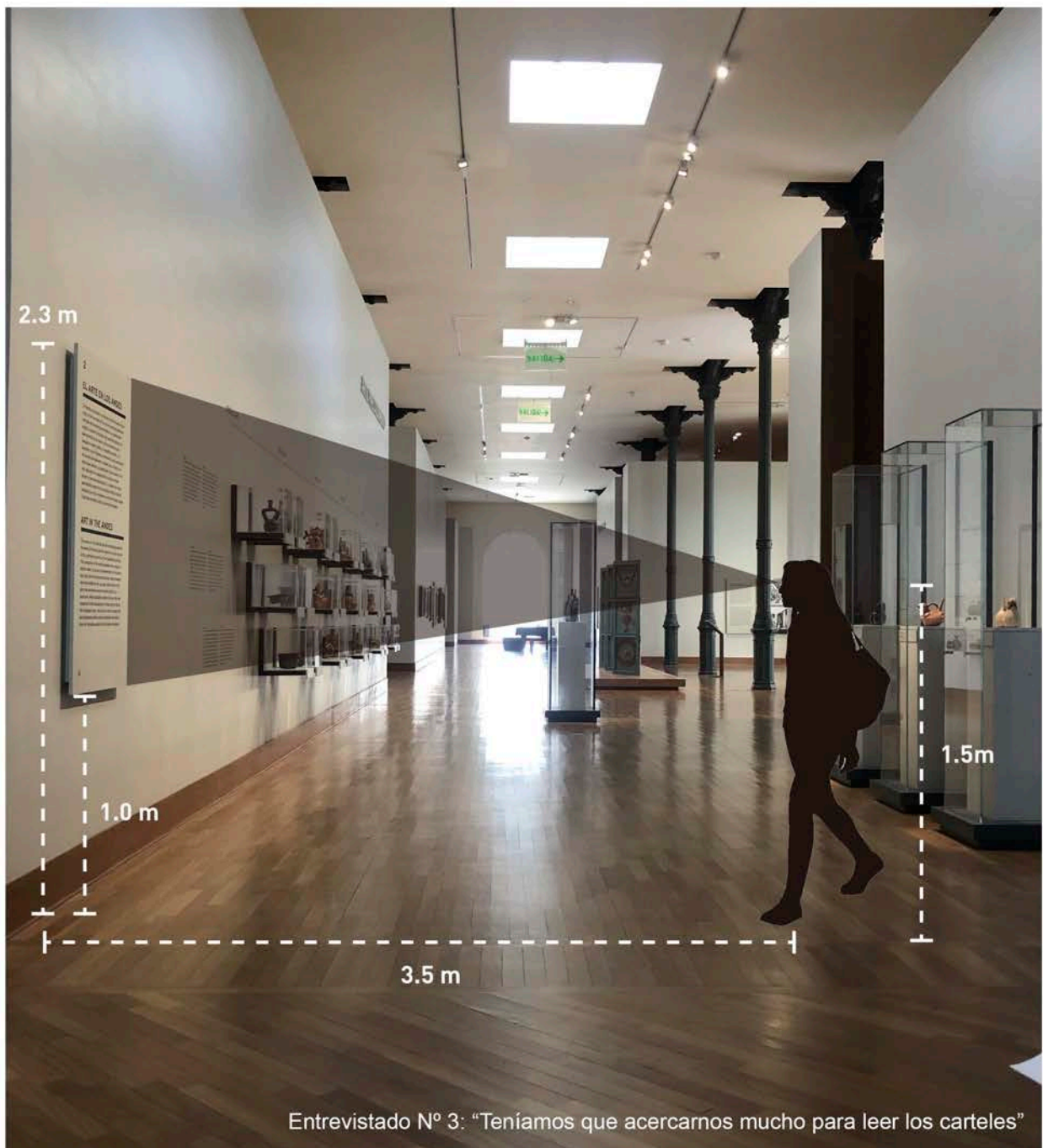


En el caso de las cartelas identificativas, el tamaño de texto está por debajo de los rangos y además tienen un tamaño muy pequeño, por esta razón, los usuarios reclaman que los textos sean más grandes porque debían acercarse mucho para leerlos.

Asimismo, uno de los entrevistados dijo que "faltaba señalización" a pesar de que sí estuviera. En este caso, el color empleado en las letras fue un limitante para su visualización pues las letras eran del mismo color que el panel que las sostenía.



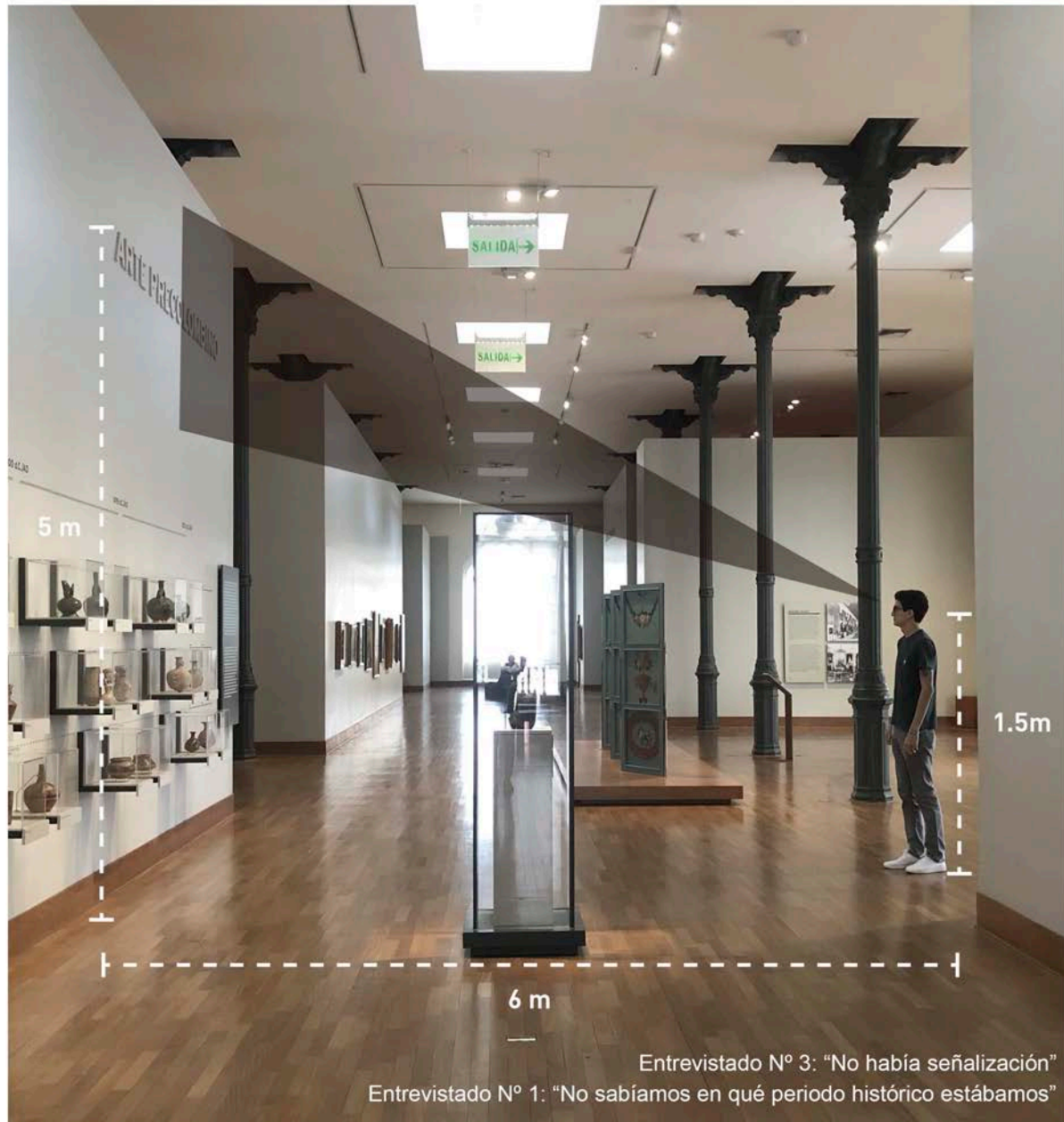
## Distancia legible de los Carteles Explicativos



A pesar de que los carteles pudieran leerse desde una distancia aceptable, los entrevistados concuerdan con que los textos deberían ser más grandes para ser visualizados a mayor distancia. Asimismo, en cuanto al entendimiento de los mismos, los entrevistados expresaron que si cumplieran con un vocabulario accesible para el público en general, a pesar de que 3 de 15 entrevistados no los leyeran.



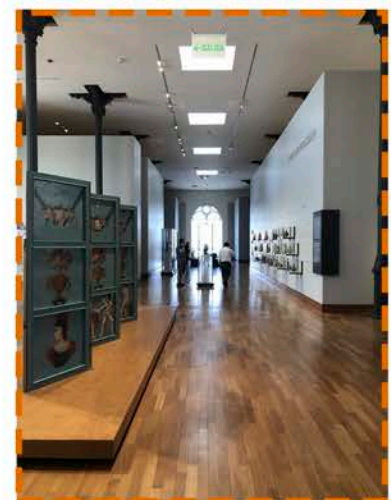
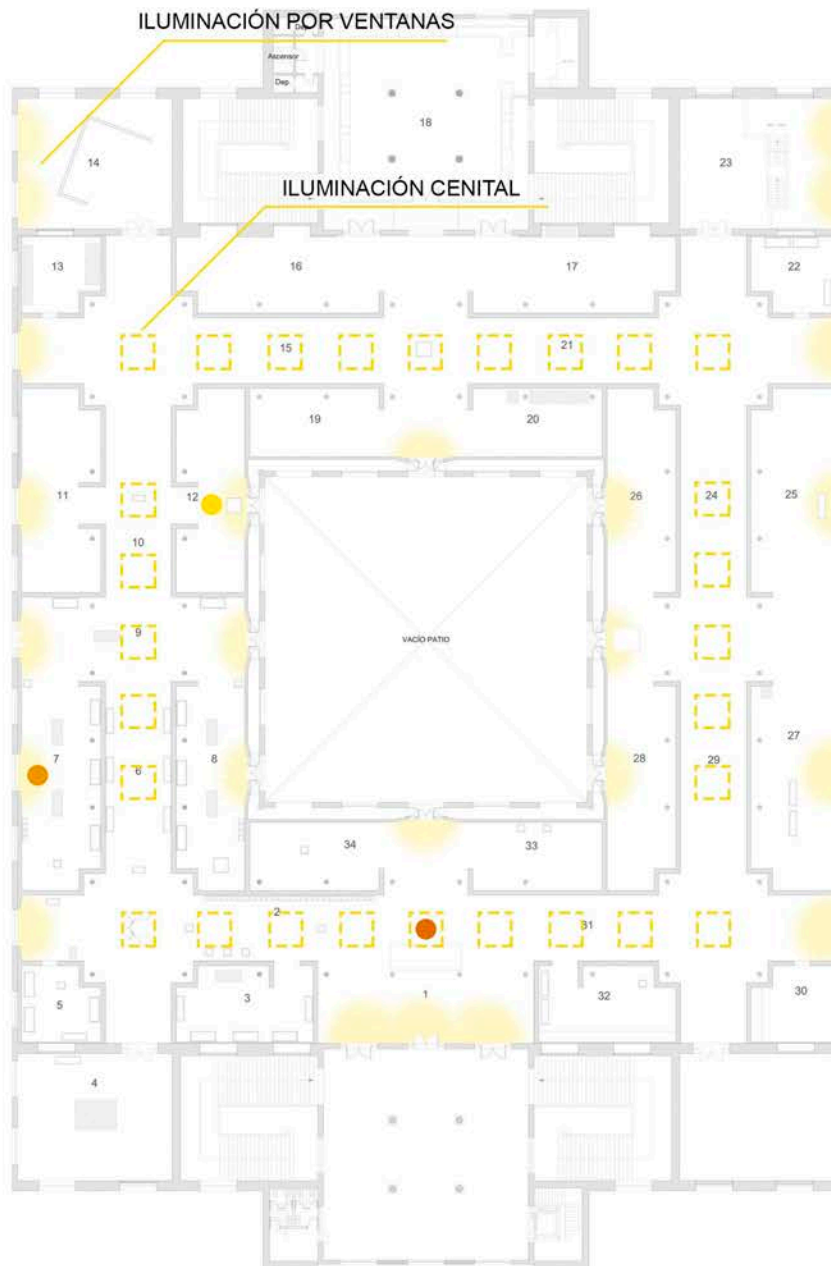
## Distancia legible de los Títulos



A pesar de que los carteles pudieran leerse desde una distancia aceptable, los entrevistados identificaron falta de señalización y dificultad para ubicarse en el espacio a pesar que sí existiera cierta señalización indicando los periodos históricos de la exposición. Esto se debe a que, además de que el color de las letras sea el mismo que el fondo que las sostiene, la altura del texto va muy por encima de la línea de visión del espectador, lo cual, combinado al otro factor, dificulta su visibilidad.

\*Elaboración propia

## Iluminación Natural



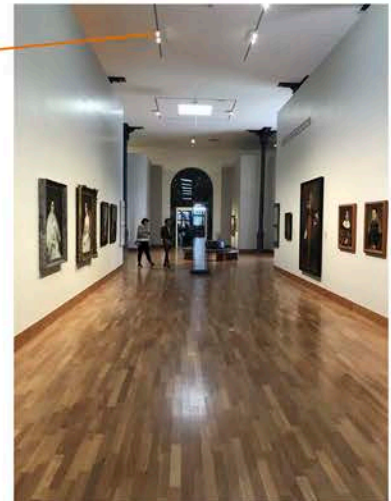
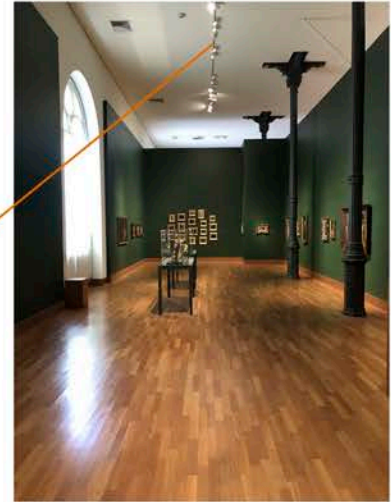
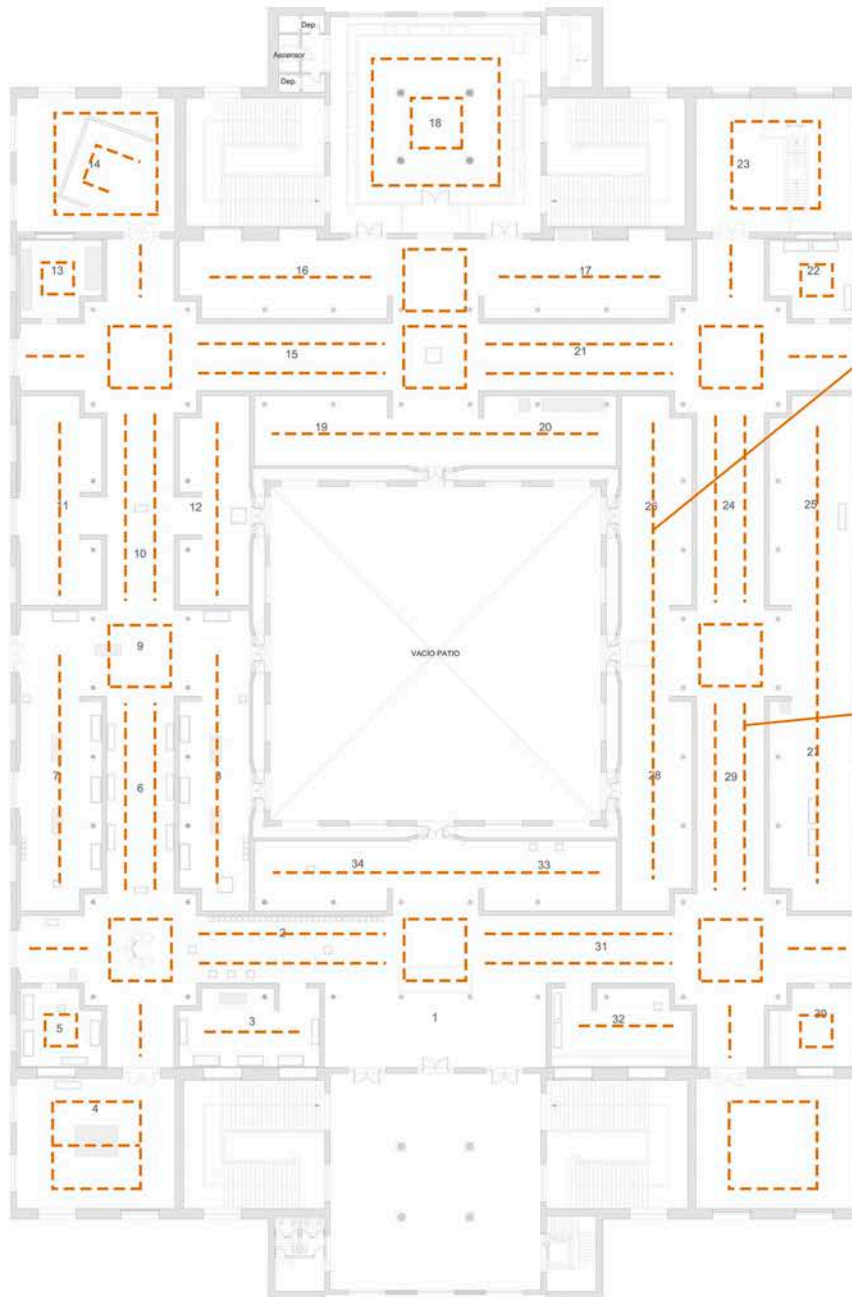
El espacio expositivo cuenta con iluminación natural cenital y lateral por medio de ventanas grandes. Cuando se midió la cantidad de luxes cerca a la iluminación natural se encontró que variaban desde 200 a 300 luxes, valores que fueron los más elevados en toda la medición. Asimismo, para manejar la iluminación se encontró que se usaban cortinas amarillas y blancas para controlarla.

\*FOTOGRAFÍAS TOMADAS A LAS 12 DEL DÍA EN PRIMAVERA

\*Elaboración propia



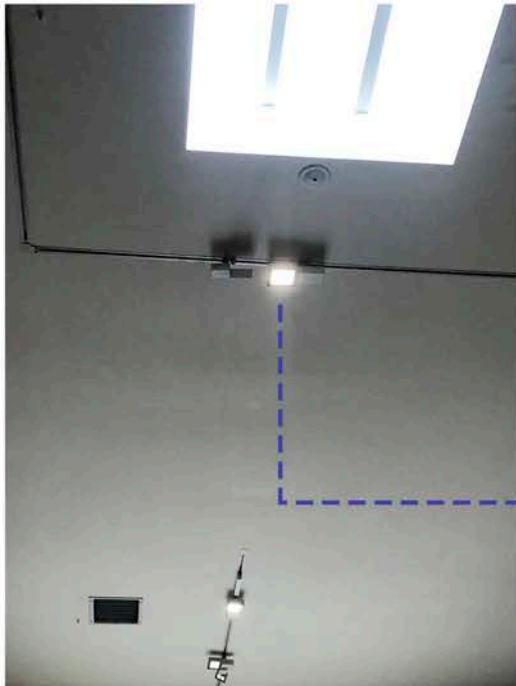
## Iluminación Artificial



La iluminación artificial se encuentra sólo en el techo y es direccionada a las piezas de exposición a partir de reflectores. Estos reflectores están aproximadamente a 6 metros del suelo. A pesar que exista iluminación artificial en todas las salas, hay algunos lugares que se perciben más oscuros que otros y de acuerdo a la medición en luxes, los espacios iluminados únicamente con luz artificial tienen de 25 a 50 luxes.

\*Elaboración propia

## Reflectores



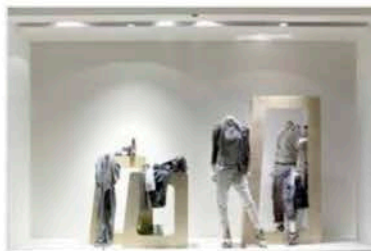
Para poder determinar el ángulo de iluminación de los reflectores, se buscó el reflector más parecido en el mercado para obtener un aproximado de la incidencia de los mismos sobre las piezas expuestas y el recorrido.

El reflector elegido fue el Reflector Led Exterior - Interior de 30 Watts cuyo ángulo de iluminación es 60°.

## Reflector Led Exterior-Interior 30W

Estás aquí:  
Iluminación LED  
Reflector Led 30W

Otros  
Reflectores:  
Reflector LED  
50W  
Reflector LED  
60W  
Reflector LED 40w  
~ 360w  
Reflector LED  
para Campos  
Deportivos



### Especificaciones

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| <b>Modelo</b>                      | KFL NP30(P1)   |
| <b>Potencia Consumo (W)</b>        | 30             |
| <b>Entrada de voltaje (VAC )</b>   | 220 AC         |
| <b>Potencia Factor ( P )</b>       | 0.9 ↑          |
| <b>Flujo Luminoso (lm)</b>         | 3000           |
| <b>Color de Temperatura ( K )</b>  | 3000K / 6000K  |
| <b>Angulo de iluminación (Deg)</b> | 120 / 60       |
| <b>Tamaño (L x H)</b>              | 191 x 126 x 43 |
| <b>CRI</b>                         | 80 ↑           |
| <b>Peso (Kg)</b>                   | 0.90           |

\*Elaboración propia

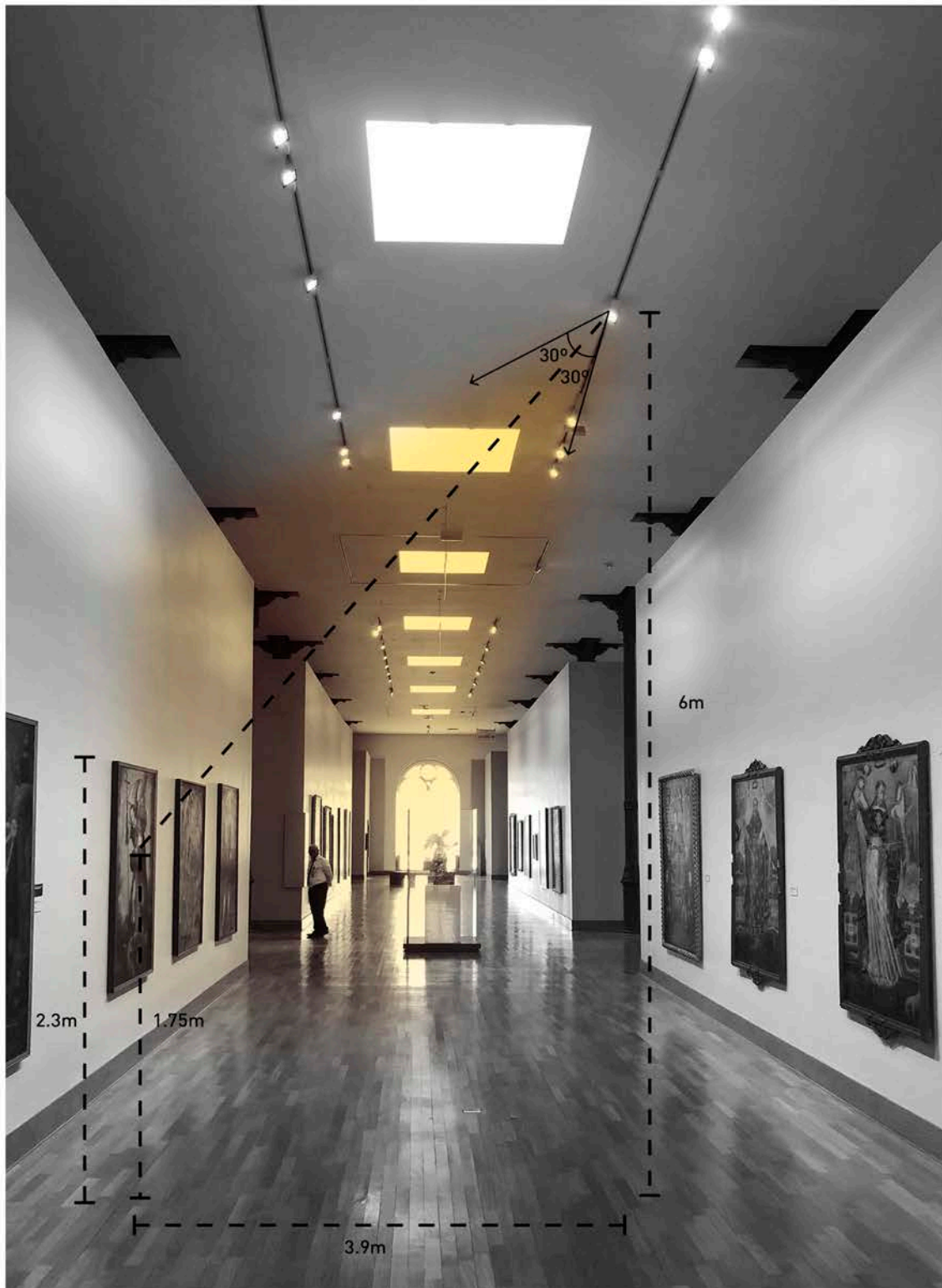


## Iluminación Artificial en Cuadros



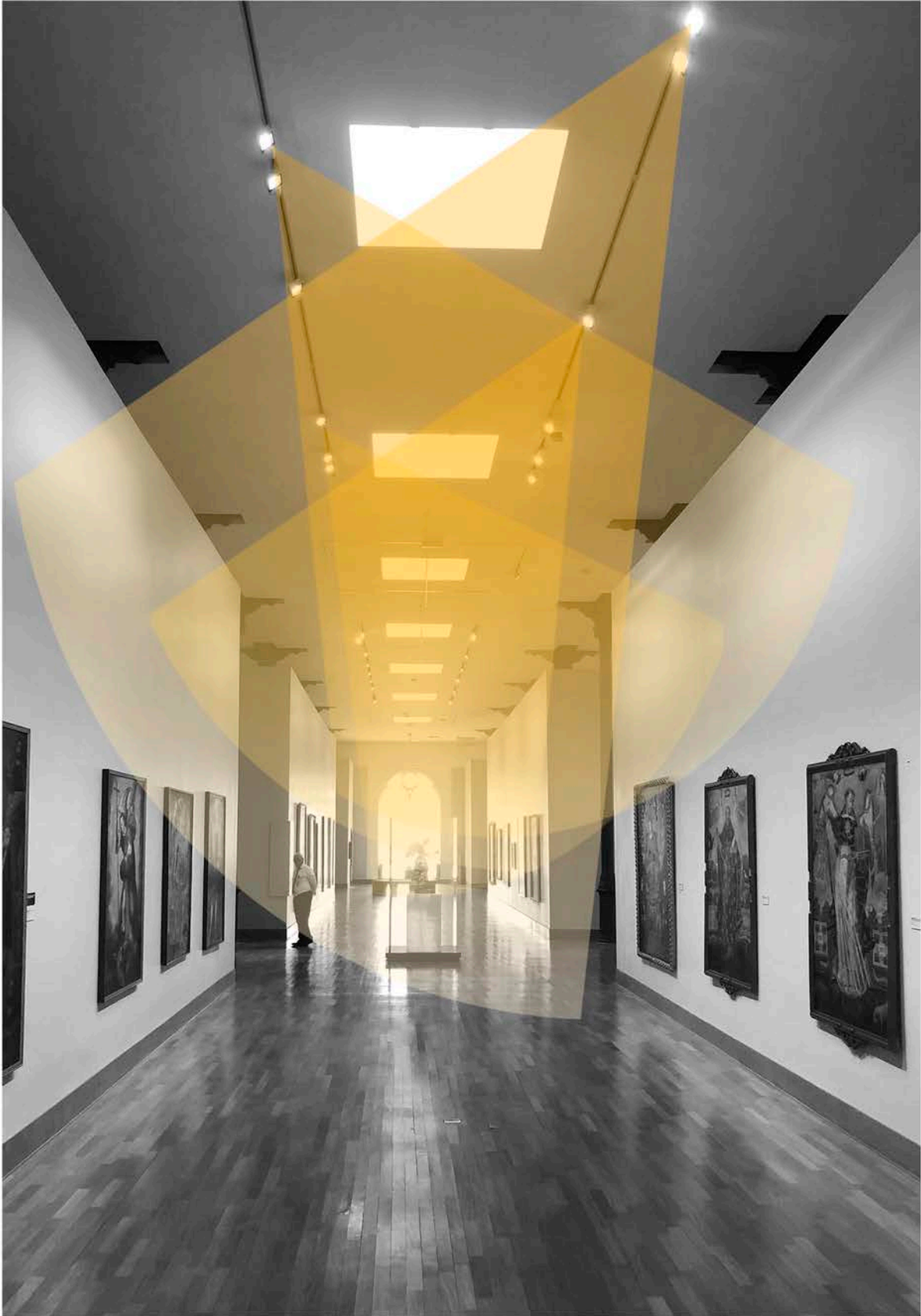
Se observa que la luz llega al cuadro de manera indirecta a pesar de que el reflector apunte hacia el mismo. La mayor cantidad de luz se proyecta en la parte superior del panel. Finalmente, el cuadro es iluminado en su totalidad pero sin una incidencia directa, lo cual es bueno, ya que de otra forma dañaría la obra de arte. Sin embargo, cuando se midieron los luxes para este cuadro botó un resultado de 100 luxes, siendo este valor inferior al propuesto por los especialistas quienes proponen que los cuadros deberían tener 150 luxes.

## Iluminación artificial en cuadros



Este cuadro tiene las mismas condiciones que el cuadro anterior. Sin embargo, cuando se midieron los luxes para este cuadro botó un resultado de 120 luxes, siendo este valor inferior al propuesto por los especialistas quienes proponen que los cuadros deberían tener 150 luxes. Aún así, la razón por la que a este cuadro recibe más iluminación es porque también recibe iluminación natural cenital indirecta y por ello se encuentra más iluminado.

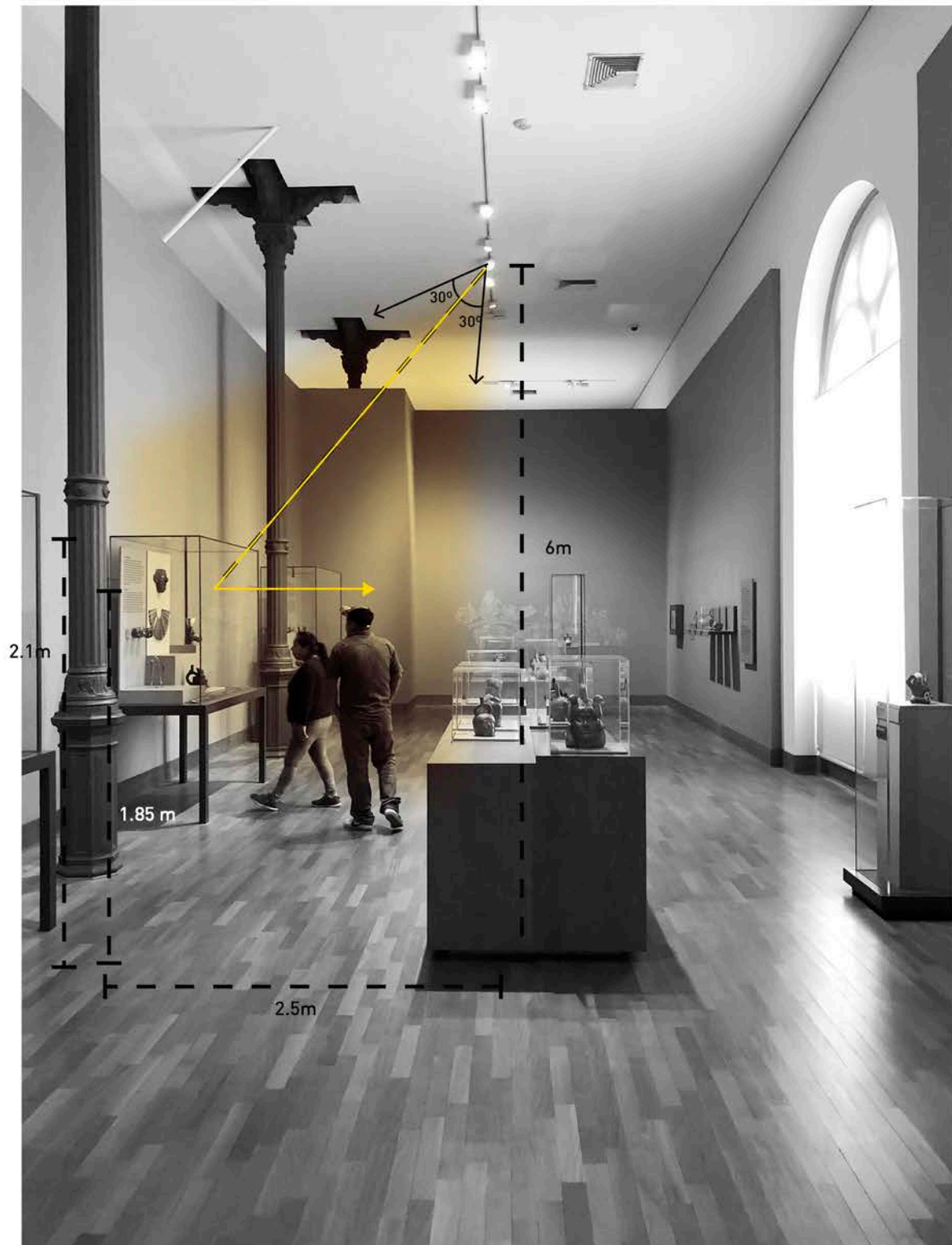
**Sistema de iluminación artificial en cuadros**



\*Elaboración propia

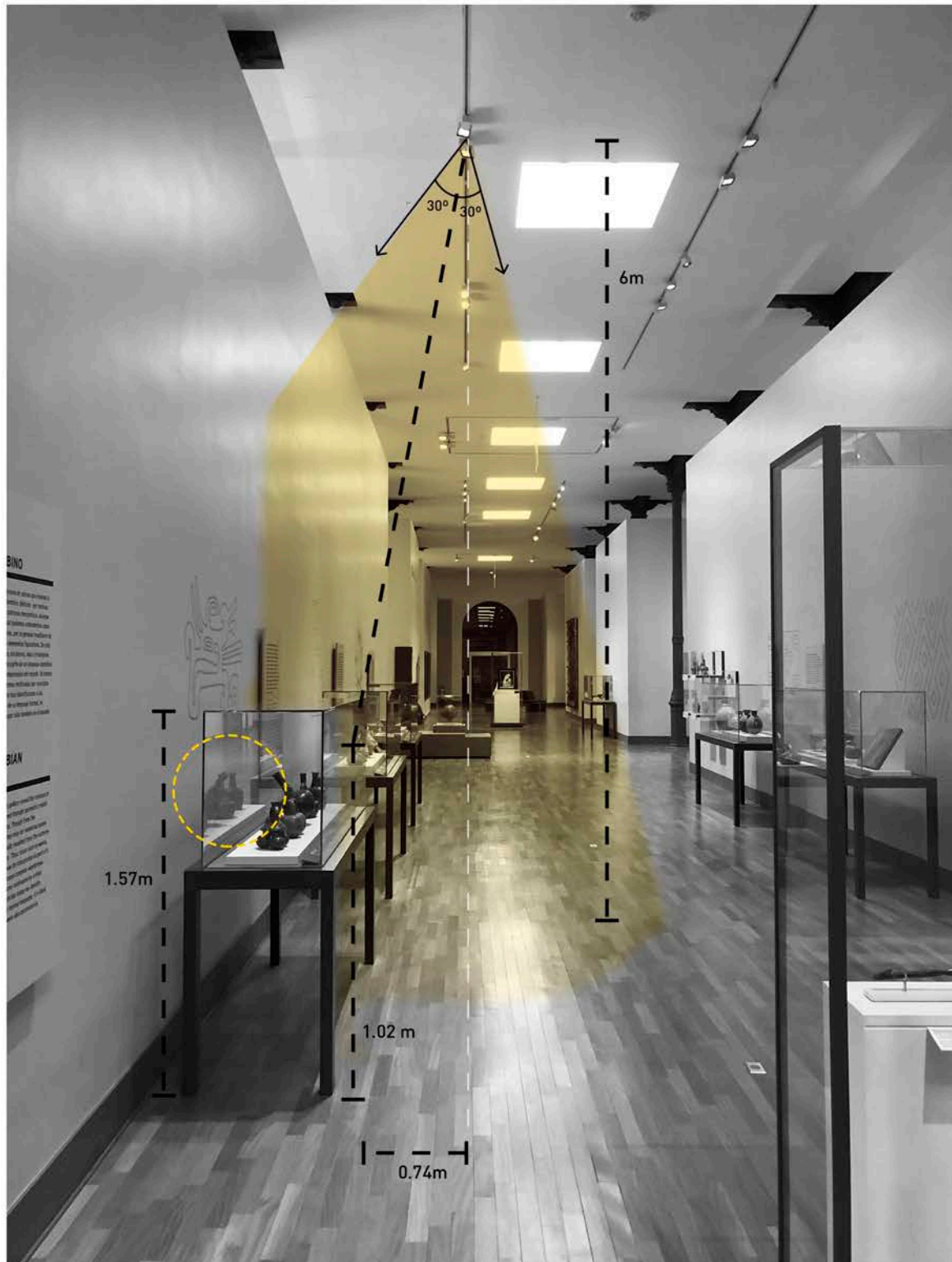


## Iluminación artificial en vitrinas



Se puede observar que la incidencia de la luz en las vitrinas genera una reflectancia en las superficies vidriadas. Esto dificulta la visión de algunos elementos expuestos. Asimismo, se midieron los luxes fuera de las vitrinas y dieron un resultado de 60 a 70 luxes; valores que se acercan al rango propuesto por los especialistas.

## Iluminación artificial en vitrinas

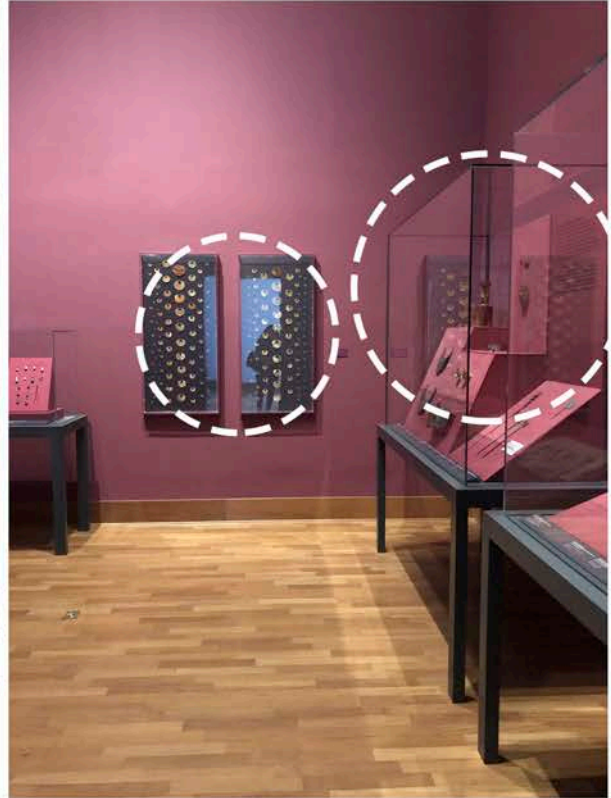


Se puede observar que la incidencia de la luz en las vitrinas genera una reflectancia en las superficies vidriadas. Esto dificulta la visión de algunos elementos expuestos. Asimismo, se midieron los luxes fuera de las vitrinas y dieron un resultado de 60 a 70 luxes; valores que se acercan al rango propuesto por los especialistas.

\*Elaboración propia

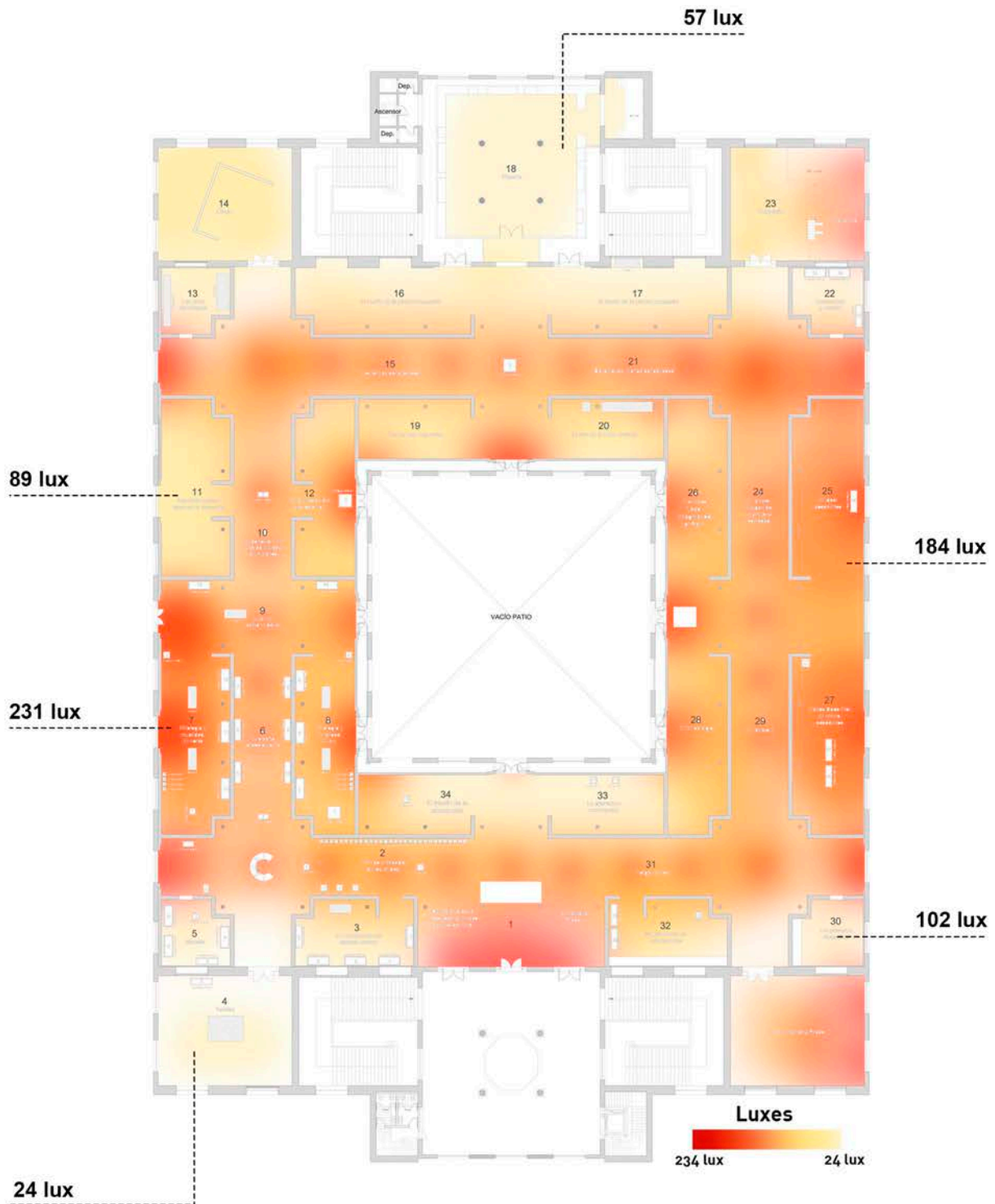


## Reflectancia de la luz (registro fotográfico)



\*Elaboración propia

## Intensidad de la luz

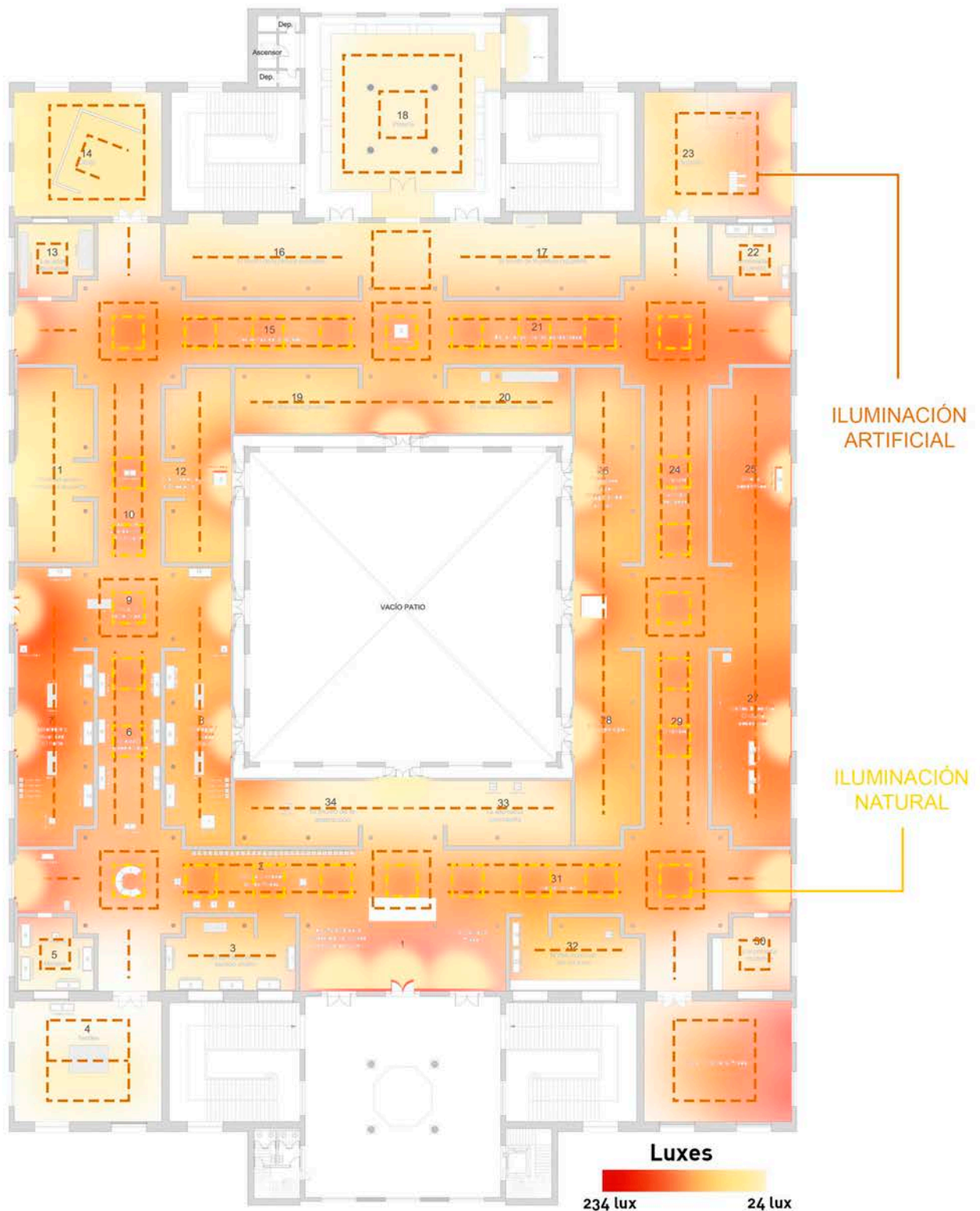


Este es un esquema aproximado de la intensidad de la luz en el recorrido, las áreas más intensas representan las áreas con mayor cantidad de luxes y las de color amarillo menos intenso representan las zonas con menor intensidad de luz. Esta variación depende de la ubicación de los elementos iluminantes.

\*Elaboración propia



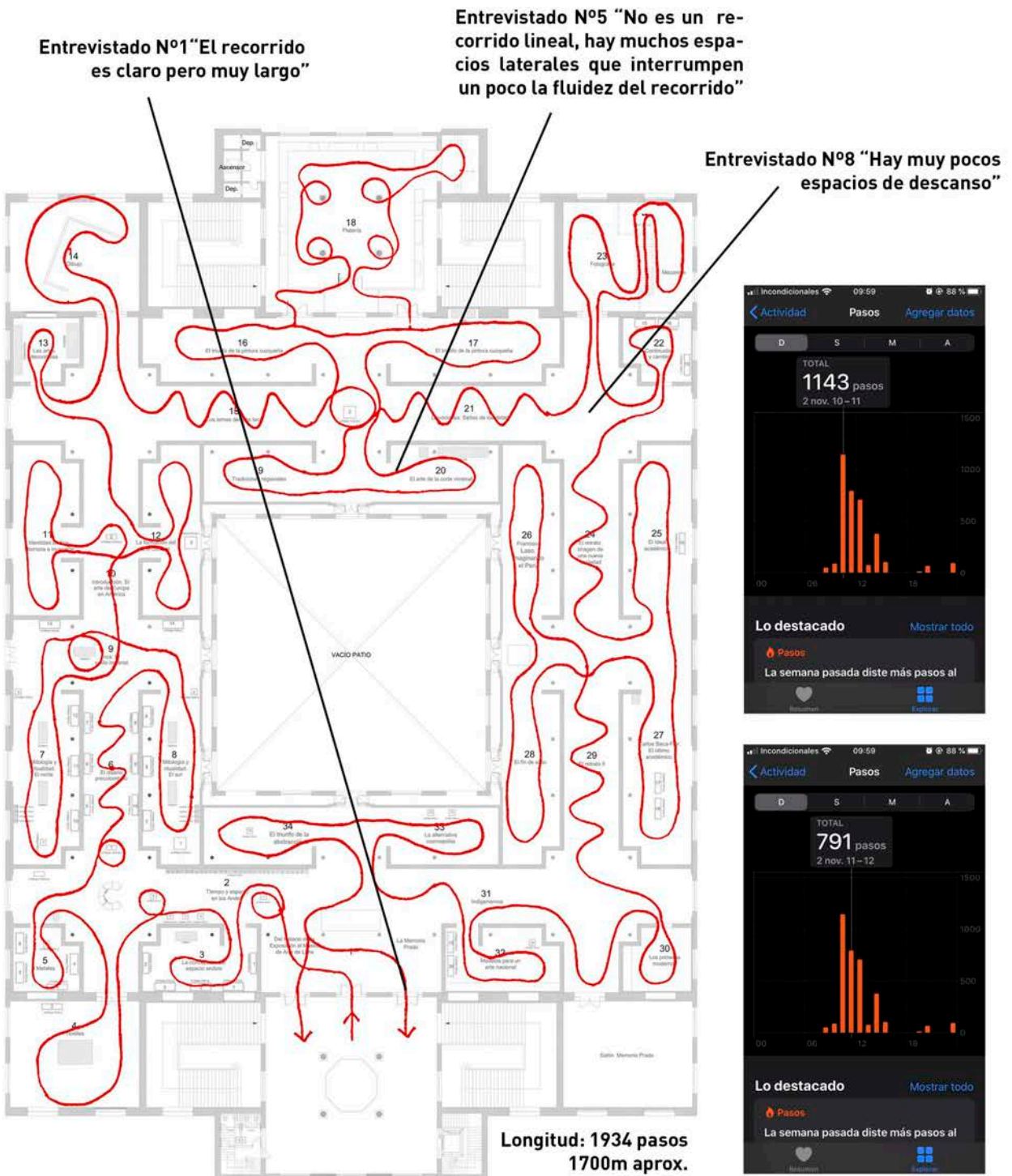
## Sobreposición



Al sobreponer las capas de iluminación artificial e iluminación natural se puede observar que las áreas con mayor intensidad de luz son las que reciben iluminación natural, en contraposición con las salas que sólo reciben iluminación artificial las cuales no cuentan con la misma intensidad de luz. Se debe tener en cuenta que ya que los elementos iluminantes se encuentran a 6m de altura, al llegar a la altura promedio la luz se disipa y por ende pierde su intensidad.

\*Elaboración propia

## Recorrido

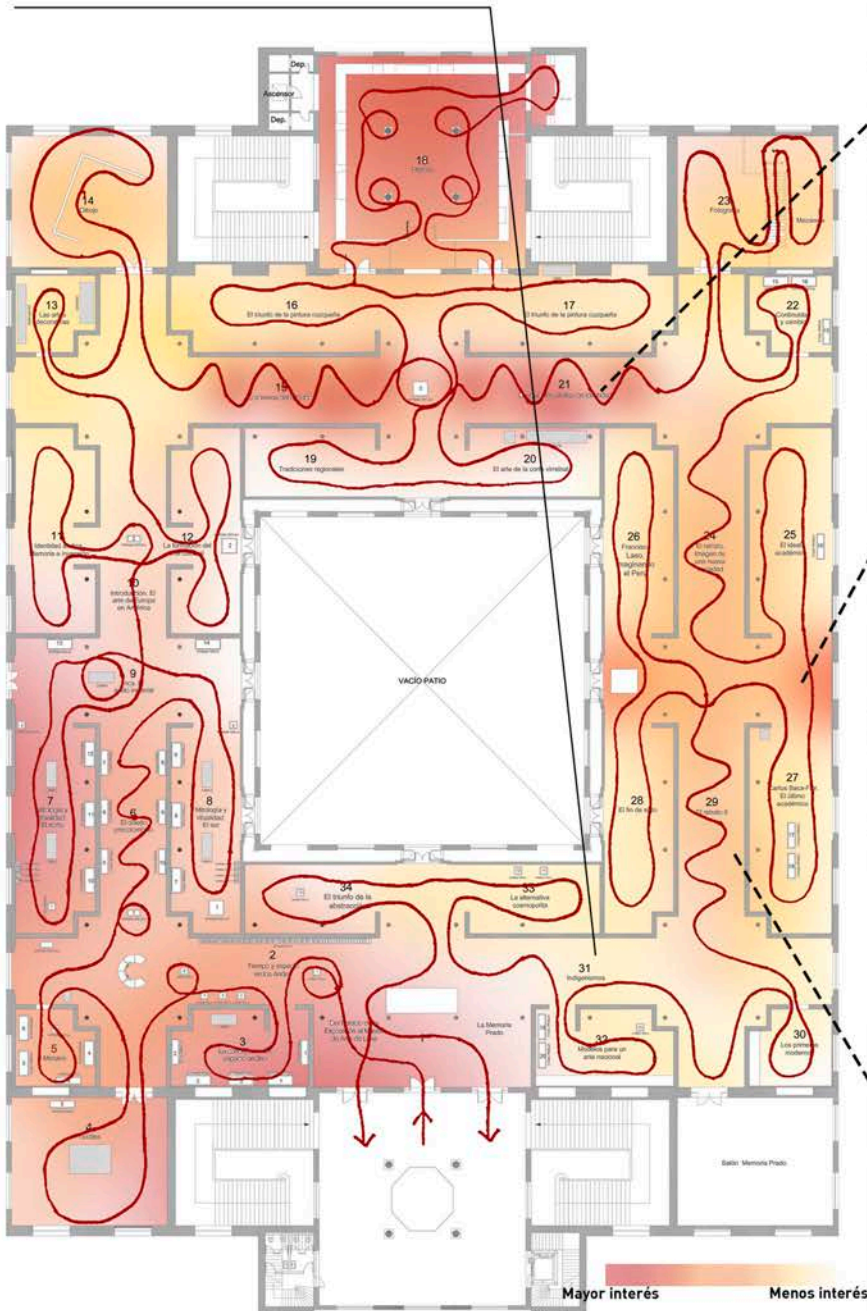


Se utiliza el tipo de recorrido múltiple que, como puede observarse, es un poco confuso, factor que ha sido identificado por los entrevistados. Asimismo, la longitud es de 1700m aproximadamente lo cual resulta largo y cansado para los entrevistados.



## Recorrido

Entrevistado N°6 "La exposición comienza super interesante pero ya no le prestamos mucha atención al final porque estamos cansados"



Se puede observar que hay mayor interés en el comienzo del recorrido pero que se va perdiendo a medida que se va avanzando en el mismo. Hay ciertos puntos al final dónde se vuelve a tomar interés, debido a que se presenta el cuadro de mayores dimensiones en la sala de Carlos Baca Flor.

\*Elaboración propia



## Resultados

|                   |  | VARIABLES  | RESULTADOS  |
|-------------------|--|--|---|
| DEPENDIENTE       |  | La percepción de un espacio expositivo atractivo para el público | 10 de 15 personas entrevistadas consideró que la muestra fue atractiva, sin embargo, reconocen ciertos defectos que se relacionan con el diseño de la exposición. Por ejemplo, la dificultad de ubicarse en el espacio o la transición brusca de iluminación, así como la falta de señalización y la longitud del recorrido. A pesar de ello, la mayoría de visitantes regresaría en un tiempo si la muestra fuera cambiada periódicamente. |
|                   | INDEPENDIENTES   | Criterios de diseño contemporáneo                                | Criterios de diseño contemporáneo   |
| Recursos Gráficos |  |  | A pesar que algunos textos como los textos explicativos y los detallados cumplieran con las recomendaciones mencionadas en el marco teórico el público considera que las letras deberían ser aún más grandes, puesto a que tenían dificultades para leerlos a cierta distancia.   |
|                   |  |  | Los elementos gráficos siguen una misma línea cromática ya que los colores se encuentran próximos en el círculo cromático   |
| Iluminación       |  |  | Las pinturas al óleo cumplieron con la cantidad de luxes recomendadas por los especialistas, sin embargo, se encontraron muchas variaciones en la cantidad luxes en el recorrido, lo cual fue percibido por los usuarios como cambios bruscos en la iluminación y algunos expresaron que habían ciertas salas con muy poca iluminación.   |
|                   | Todos los elementos iluminantes se encontraban colocados en el techo, con distintos ángulos de inclinación dependiendo del objeto a iluminar, sin embargo, se percibió reflectancia de la luz en elementos con vitrinas lo cual imposibilitaba en muchos casos observar claramente la muestra. |  |   |
| Recorrido         | La longitud del recorrido es de 1700m aproximadamente por lo cual, los usuarios consideraron que el recorrido fue muy largo y cansado.   |  |   |
|                   | Debido a la longitud del recorrido, los usuarios comienzan el recorrido con más interés en la muestra pero lo van perdiendo a medida que se van adentrando más en el recorrido. Al final de la exposición las personas pasan rápido  |  |   |
|                   | Se identificó que el recorrido junta varios tipos para darle dinamismo a la muestra, sin embargo, como no es lineal, el público lo considera confuso y tiene dificultad para saber hacia dónde dirigirse.  |  |   |

## **Resultados de la variable dependiente**

En cuanto al análisis de la variable dependiente, 10 de 15 personas entrevistadas valoraron la exposición como Muy Buena, lo cual indica que la consideraron atractiva e interesante. Sin embargo, muchos hicieron comentarios respecto al diseño de la exposición como “No había señalización”, “El recorrido fue muy cansado”, “Había salas muy oscuras” que indican que hay aspectos que mejorar en el diseño.

Asimismo, 12 de 15 personas entrevistadas regresaría a visitar la exposición permanente. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que el público reclama que las obras sean cambiadas periódicamente, lo cual es un factor que ellos mismos identificaron que podría hacer que vuelvan más seguido.

Las personas que no volverían o tal vez; volverían en unos años, dijeron que la consideraron un poco aburrida y monótona; sin embargo, se debe considerar que de las 3 personas que no regresarían, 2 venían con niños y por lo que se pudo observar en su recorrido, realmente no pudieron seguir con su visita correctamente porque los niños iban a otra velocidad y tenían distintos requerimientos.

## **Resultados de la variable independiente**

En cuanto a los recursos gráficos, el tamaño de texto de los textos detallados fue el único que se encontraba dentro del rango propuesto por las recomendaciones de los especialistas. Sin embargo, los demás textos se encontraban por encima o por debajo del rango lo cual causó distintas reacciones sobre el público entrevistado.

Por ejemplo, en cuanto a las cartelas identificativas, el tamaño de texto está por debajo de los rangos propuestos por especialistas, ya que tienen de 0,3 a 0,4 cm cuando el rango propuesto es de 0,4 a 0,8 cm. Esto provocó que ciertos entrevistados manifestaran que debían acercarse demasiado para leer los carteles o reclamaran que las letras deberían ser más grandes.

Asimismo, en cuanto a los títulos, además de que se encontraran 3,5 m por encima de la línea visual del espectador, no cumplen su función de situar y ubicar al público en el periodo o temática de esa parte de la exposición. Esto es interpretado a partir de que los entrevistados manifiestan que hay una falta de señalización que imposibilita su ubicación dentro del recorrido, lo cual está ligado también a que las letras de los títulos

eran del mismo color que el fondo sobre el cual estaban colocadas, lo que dificulta aún más su lectura.

En cuanto a la congruencia gráfica y coherencia cromática, los gráficos cuentan con la misma tipografía y su gama cromática es coherente con el círculo cromático ya que los colores se encuentran próximos. Sin embargo, el público expresó que no sabían en qué periodo histórico se encontraban; por lo cual la elección de los colores no sigue la lógica de un guion que permita identificar cuando se está cambiando de época. Esta paleta de colores puede estar elegida aleatoriamente o, si fue planificada, el público no es capaz de identificarlo.

En cuanto a la iluminación, se encontró una mezcla entre iluminación artificial e iluminación natural. La iluminación natural se dio por medio de ventanales y vanos cenitales y la iluminación artificial está colocada en el techo únicamente. A pesar de esta combinación, 9 de 15 entrevistados identificaron cambios bruscos en la iluminación.

La cantidad de luxes medidos en los cuadros que se tomaron como muestra estaban por debajo de las recomendaciones ya que recibían de 100 a 120 luxes, cuando la recomendación es de 150lx, sin embargo, los usuarios no manifestaron ninguna molestia ante este aspecto. Sin embargo, en el caso de las vitrinas no se pudo medir exactamente la cantidad de luxes que recibían los objetos dentro de ellas; sin embargo, fuera de las vitrinas, se captaron aproximadamente 70 luxes, valor que gracias a los vidrios disminuye y es muy probable que coincida con los rangos propuestos.

No obstante, se encontró que la luz se reflejaba en las vitrinas lo cual imposibilitaba la visión de algunos elementos expuestos según 8 de 15 entrevistados. Esto es debido a que los reflectores se encuentran a 6m de altura desde el suelo, cuando los especialistas recomiendan que los elementos iluminantes para vitrinas se encuentren dentro de ellas, para poder evitar la reflectancia en las superficies vidriadas.

Por último, en el caso del recorrido, se calcularon en total 1934 pasos, midiendo 87,5 cm cada uno, la longitud del recorrido es aproximadamente 1700 metros. Es una longitud extensa, lo cual fue percibido por los usuarios que consideraron que fue muy largo y cansado.

Además, el recorrido podría clasificarse como una mezcla entre recorrido múltiple y de muestra estelar, lo cual causa confusión en la muestra puesto a que los usuarios tienen

mayor dificultad para ubicarse en la exposición. Para lograr un buen recorrido múltiple se necesita buena señalización, factor del cual, según el público entrevistado, carecía la exposición.

## **Conclusiones**

El diseño de un espacio expositivo bajo los parámetros de diseño contemporáneo genera un espacio expositivo atractivo para el público de los museos de arte a partir de la planificación integrada de la iluminación, los recursos gráficos y el recorrido; a consecuencia de ello, la experiencia en el museo es bien valorada y el público se interesa en regresar.

La exposición permanente del MALI considera los criterios diseño contemporáneo que permiten que la exposición sea más atractiva para el público y por ende la gente busque regresar. Es por ello que, es considerada como una de las mejores salas expositivas de Lima y recibe un público cautivo que permite financiar el incremento de su colección y el mejoramiento de su museografía. Los criterios de diseño en el MALI cumplen con los parámetros técnicos en su mayoría, sin embargo, en la práctica, a partir de la percepción de los usuarios se identifica que algunos parámetros no funcionan completamente bien o no consideran ciertos aspectos.

En la iluminación, se evidencia que es importante considerar la ubicación de los elementos iluminantes para no generar reflejos indeseados y cambios bruscos entre salas ya que algunos usuarios tuvieron cierta dificultad al ver los objetos en vitrinas por la reflectancia de la luz ocasionada por los iluminantes colocados en el techo.

En cuanto a los recursos gráficos, algunos entrevistados señalan que, el tamaño de las letras debió ser más grande. A partir de lo señalado por los entrevistados, uno identifica que los colores utilizados no siguen una lógica ligada al guion de la exposición que permita percibir el cambio de época con mayor facilidad. Cabe agregar que, en las recomendaciones internacionales, no se especifica que los colores deban seguir una lógica con el guion, sino que solo deben seguir una misma línea gráfica. Sin embargo, los entrevistados manifestaron que no percibían la transición de una temática a otra, lo cual les causó dificultad para ubicarse en el espacio.

Además, el público no se percató de los textos que sirven para identificar la temática de cada sala, debido a que eran del mismo color el fondo, por lo cual expresaron que no había señalización.

Por otro lado, el público percibió que el recorrido de 1700 metros aproximadamente, fue largo y cansado. Es por ello que los usuarios comienzan con mucho interés y van cansándose en el camino, eso, adicionado a que algunos manifestaron que no había muchos espacios de descanso, provocó que la muestra no sea apreciada con el mismo interés en todos sus puntos. Aparentemente en los parámetros establecidos por especialistas, no se considera la longitud respecto al número de espacios de descanso.

A pesar de que el uso de un recorrido de tipo múltiple brinda mayor libertad al público para moverse por dónde quieran, al tener muchos cambios de rumbo, y escasa señalización, causa que el público se confunda y tenga dificultad para ubicarse en la exposición.

El público identificó un factor adicional que no se había considerado en el análisis de este trabajo que es la rotación periódica de obras de arte. Según algunos entrevistados, la rotación periódica de las obras propiciaría que regresen más seguido.

En esta investigación, pudo comprobarse que diseñar una exposición, bajo los criterios de diseño contemporáneo de exposiciones, permite generar un espacio atractivo para el público e incentiva a que el mismo regrese. Esto es trascendental ya que una exposición atractiva para el público genera interés por el patrimonio cultural expuesto y se pone en evidencia su valor histórico y cultural. Finalmente, esto es importante ya que así, se acerca más a la cultura y la sociedad.



## Bibliografía

Aguilar, N. (2017). *La museografía como herramienta metodológica para reducir la falta de interés sobre la cultura nacional del Perú en estudiantes de 1er grado de secundaria en colegios nacionales de Lima a causa de una deficiente promoción de los museos de Lima Metropolitana administrados por el Ministerio de Cultura del Perú*. Tesis de bachiller. Universidad San Ignacio de Loyola

Campos, I. y Olivera, D. (2016). *Arquitectura, concepto y tipología: la transformación del museo como contenedor del patrimonio. Casos de Estudio: Museo de Arte de Lima y Museo de Arte Italiano*. [versión electrónica]. Limaq: Revista de arquitectura de la Universidad de Lima. núm 002. 67-97

Castrillón, A. (1986). *Museo Peruano: Utopía y Realidad*. Lima, Perú: Industrial Gráfica S.A

Fernández, L y García, I. (2010). *Diseño de exposiciones: Concepto, instalación y montaje*. Madrid, España: Alianza Forma

Hughes, P. (2010). *Diseño de exposiciones*. Barcelona, España: Promopress.

ICOM. (2010). *Conceptos sobre museología*. Recuperado el 1 de octubre de 2019, de ICOM Museum: [https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/Museologie\\_Espagnol\\_BD.pdf](https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/Museologie_Espagnol_BD.pdf)

ICOM. (2010). *Definición de museo*. Recuperado el 29 de setiembre de 2019, de ICOM Museum: <https://icom.museum/es/actividades/normas-y-directrices/definicion-del-museo/>

Lorente, J. (2003). *Museología, crítica y arte contemporáneo*. Zaragoza, España: Prensas Universitarias de Zaragoza

Museo de Arte de Lima. (2019). *Agenda de sostenibilidad para los museos y centros expositivos de Lima. Ruta para su incidencia en el desarrollo sostenible de la ciudad*. Lima, Perú

# Anexos

## Trabajo de campo

GesNext  
ENTREVISTAS

|     | E1    | E2   | E3   | E4    | E5   | E6 | E7   | E8   | E9 |
|-----|-------|------|------|-------|------|----|------|------|----|
| P1  | 8     | 8    | 10   | 10    | 5    | 5  | 5    | 5    | 10 |
| P2  | SI    | SI   | NO   | NO    | NO   | SI | SI   | SI   | NO |
| P3  | SI    | NO   | SI   | NO    | NO   | SI | SI   | NO   | SI |
| P4  | SI    | SI   | Aver | SI    | Aver | SI | SI   | Aver | NO |
| P5  | NO    | NO   | NO   | SI    | NO   | NO | SI   | NO   | SI |
| P6  | SI    | SI   | SI   | NO    | NO   | SI | SI   | NO   | SI |
| P7  | WOMIN | 1:20 | 2h   | 2:30h | 7h   | 7h | 1:30 | 1h   | 2h |
| P8  | SI    | SI   | NO   | SI    | SI   | SI | SI   | NO   | SI |
| P9  | NO    | NO   | SI   | SI    | NO   | SI | SI   | NO   | NO |
| P10 | SI    | NO   | SI   | SI    | SI   | SI | SI   | SI   | SI |
| P11 | 7     | 8    | 8    | 8     | 7    | 7  | 8    | 8    | 6  |
| P12 | NO    | SI   | SI   | SI    | SI   | NO | NO   | NO   | NO |
| P13 | R     | MB   | MB   | MB    | B    | R  | MB   | MB   | MB |

Entrevistado 1:

"El recorrido es claro pero muy largo"  
 "Es fácil saber por donde ir, pero muchas veces no sabíamos en qué periodo estábamos"  
 "No había señalización"  
 "Si volvería"

Entrevistado 2:

"Los textos eran legibles pero debieron haber sido más grandes"  
 "Si regresaría"

Camila Aguirre  
GesNext

Entrevistado 3

- El recorrido es muy largo y cansado.
- No hay señalización

Entrevistado 4

- Llega un punto en el recorrido donde te sientes atrapado tienes que caminar mucho para salir.
- Para leer los carteles de los nombres tenemos que acercarnos demasiado.

Entrevistado 5

- Los textos eran legibles pero debieron haber sido más grandes.
- No es un recorrido lineal, hay muchos espacios laterales que interrumpen la fluidez del recorrido.

GesNext

Entrevistado 6

La exposición com. super interesante pero ya no le prestamos mucha atención al final porque estamos más cansados.

Si volvería pero dentro de un tiempo si aradan una nueva colección.

Entrev 7

La iluminación es un poco oscura, hay cambios bruscos entre las salas pequeñas y las generales.

Si volvería porque siempre vengo con gente distinta.

Entrevistado 8

- Hay muy pocos espacios de descanso.
- Si regresaría.

E9

- Hay buena iluminación pero ambientes un poco oscuras.
- Si volvería.

|     | E10  | E11  | E12  | E13   | E14 | E15 |
|-----|------|------|------|-------|-----|-----|
| P1  | SI   | SI   | SI   | SI    | SI  | SI  |
| P2  | SI   | SI   | SI   | SI    | SI  | SI  |
| P3  | SI   | SI   | SI   | SI    | SI  | SI  |
| P4  | SI   | SI   | SI   | SI    | SI  | SI  |
| P5  | NO   | NO   | NO   | NO    | NO  | NO  |
| P6  | SI   | SI   | SI   | NO    | NO  | NO  |
| P7  | 1:15 | 2:30 | 2:45 | 45min | 1h  | 2h  |
| P8  | SI   | SI   | SI   | NO    | NO  | SI  |
| P9  | NO   | NO   | NO   | SI    | SI  | NO  |
| P10 | SI   | NO   | SI   | SI    | SI  | SI  |
| P11 | 7    | 8    | 8    | 8     | 7   | 7   |
| P12 | NO   | SI   | SI   | NO    | SI  | NO  |
| P13 | R    | MB   | MB   | B     | MB  | MB  |



GesNext  
an IBM Company

#10  
Si volviera pero en muchos tiempo porque ya vi lo más importante y prefiero ver otras cosas

#11  
- No volvería  
- Me pareció un poco igual en todo momento, no hubo esos cambios notorios que indican que entras a otra época.

#12  
- Si volviera  
Realmente no he visto los castillos.

#13  
- Si volviera pero siento que la exposición es super chover pero es para gente que estudia arte o carreras afines. Siento que a alguien común y corriente le aburriría al final.

GesNext  
an IBM Company

#14  
- Hay salas muy oscuras.  
- No volvería.

#15  
- Señala interesante que rotaran un poco las obras para así conocer más piezas que se encuentran en los depósitos del museo.  
- No volvería porque me pareció muy monótona.

GesNext  
an IBM Company

- Altura de piso a techo → 6m  
- Luminaria en el techo.  
- Carteles a 2.70.

- Iluminación ambiental.  
P1. 145 → sala grande

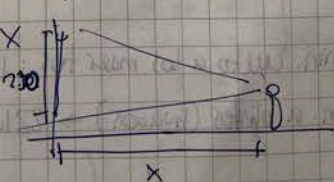
#2  
- Subtitulos → 2,8-3cm  
- Texto explicativo → 1,6-1,7cm  
- Texto "i" → 1,7cm  
- Carteles → Titulo: .04  
                  Texto: .03      Texto detallado: 1cm-1,1cm.

Iluminación:  
Textiles: #2 50-72, min 28.  
↳ cambio "radical en illum."

Metallurgia: 74-72.

12,5 x 30cm = X

Carteles explicativos  
↳ 2m

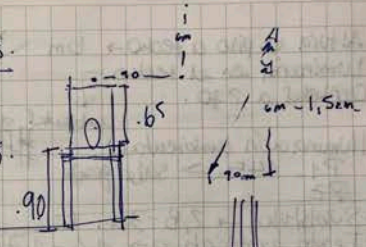


GesNext  
an IBM Company

reflecto

Objetos livacos.

- illum. natural: 111 luxes.



- illum. culto a los muertos: 145 lx.  
- illum. a objetos (huacos) → 22 luxes - 38 illum artificial.  
↳ 104-80 illum. natural.

- illum. P4: 203  
↳ al costado de arte colonial.

- objeto al costado de ventana patio: 224.



- Recorrido cansado, medio largo.

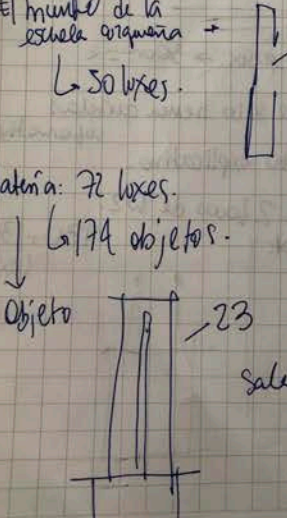
Sala artes decorativas → rosada y ~~no tiene~~  
 ↳ 73 luxes.

Sala dibujo: letras grandes: 19,7 cm.  
 ↳ 32 luxes - 50.

El trazo de la escuela arquitecta → todo un mismo color.  
 ↳ 50 luxes.

Platina: 72 luxes.  
 ↳ 174 objetos.

Objeto 23  
 ↳ 12 lux.



GesNext  
 an IBM Company

Continuidad y cambio: sala no tan iluminada  
 - reflectancia  
 ↳ lux: 32 - 16.

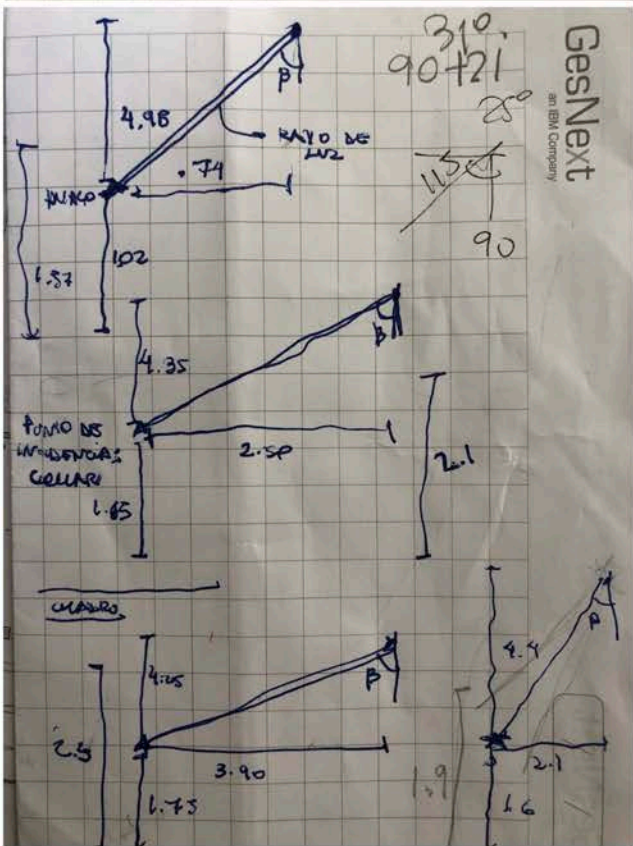
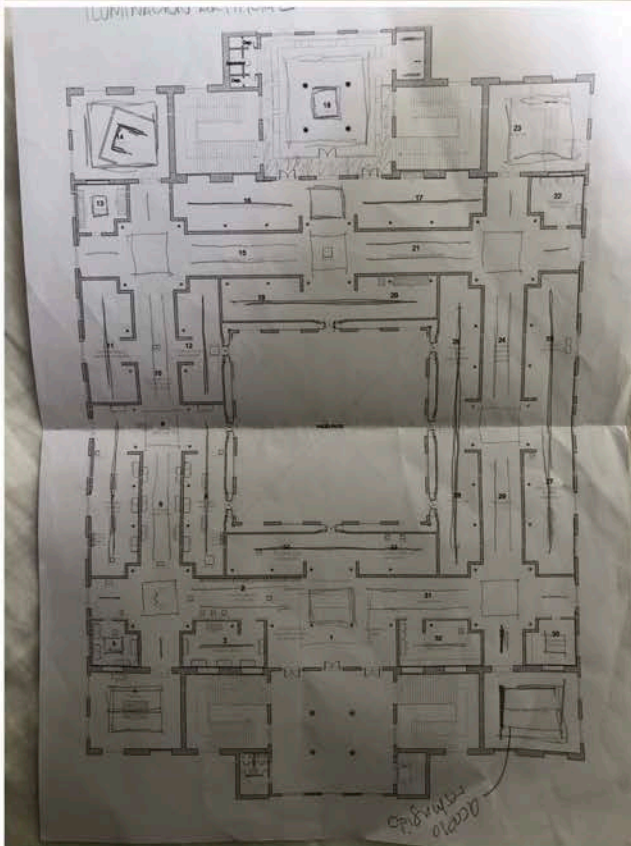
Arte Republicano: 72 luxes.  
 ↳ 74 cuadros.

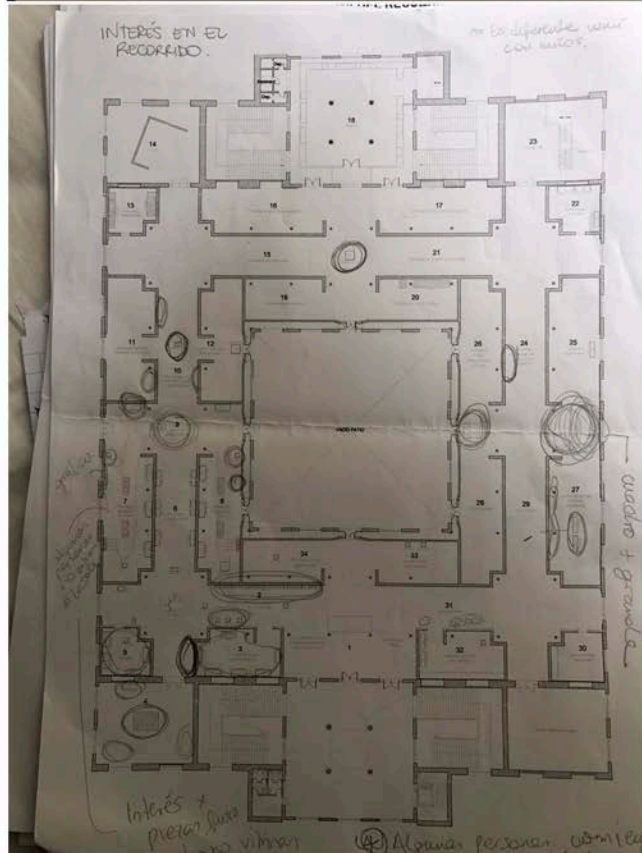
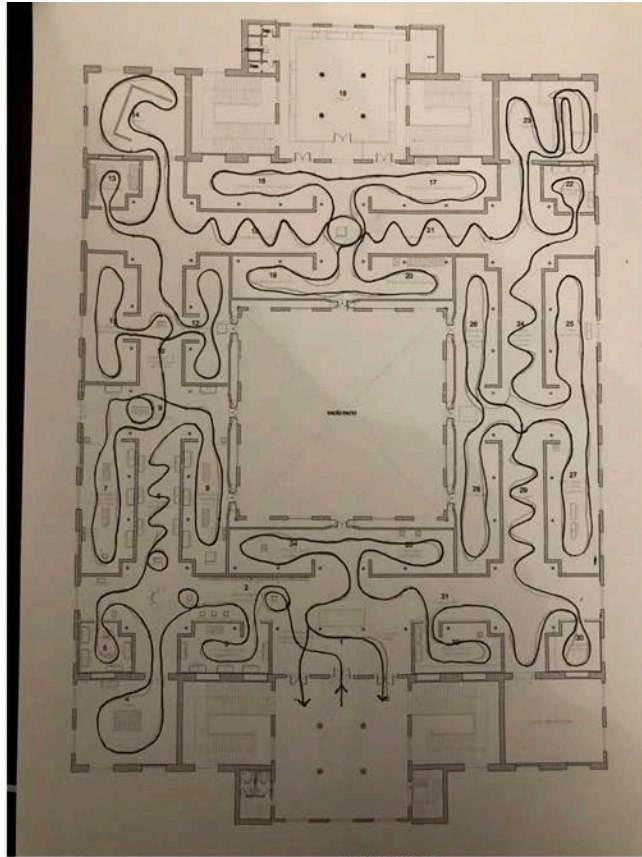
Uyvero: ~~230~~ luxes  
 ↳ más luz natural.

Pasos → 1143 + 750 = Pasos: 1901 pasos.

Pasos Marmel → 1700 pasos

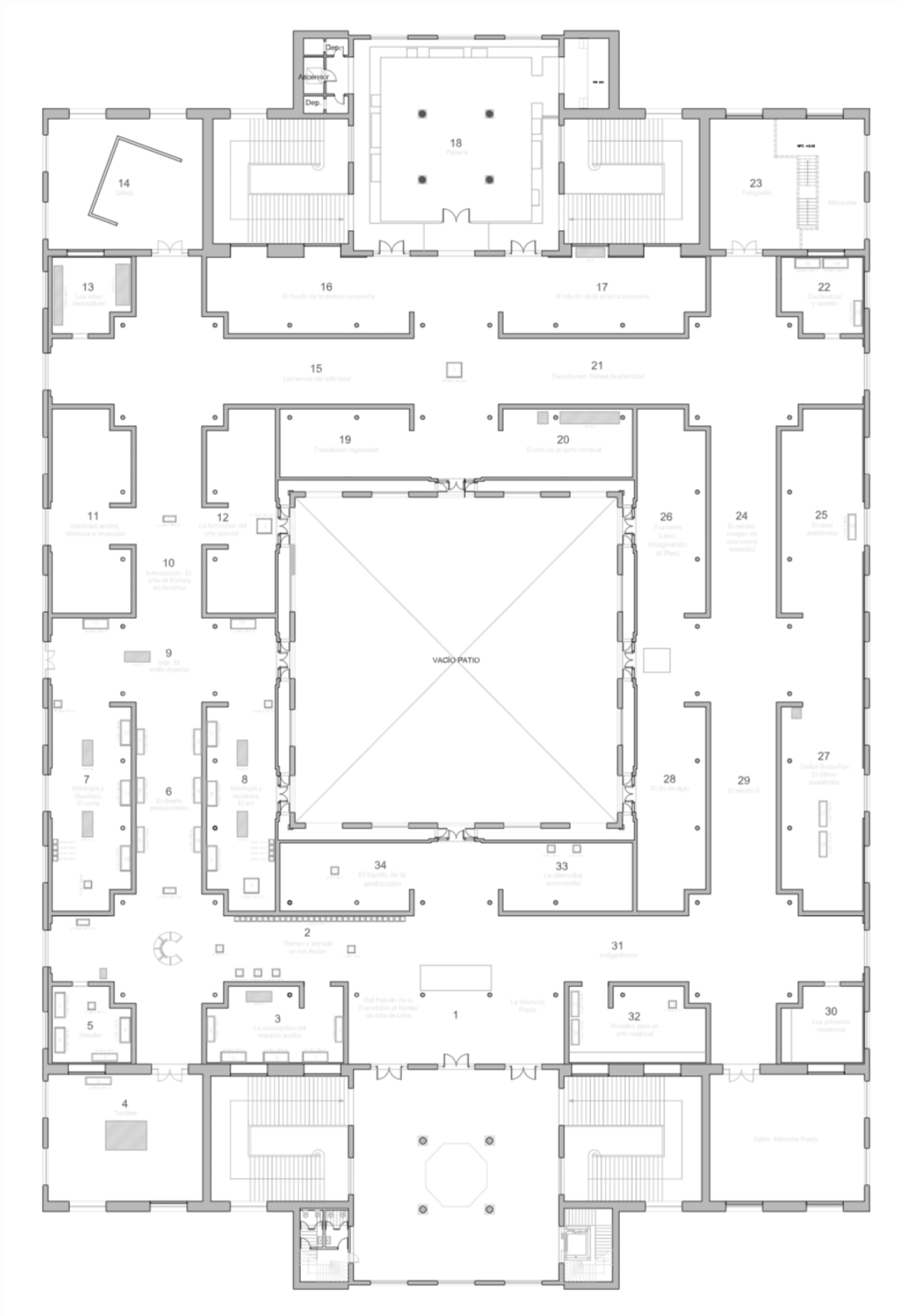
Última sala: 73 luxes - 92.







Plano proporcionado por Luisa Yupa, museógrafa del MALI



## Algunas fotografías adicionales

