

Trabajo Fin de Grado

Diseño de la imagen corporativa y lenguaje visual de una exposición basada en el movimiento Impresionista y los principios científicos.

Design of the corporate image and visual language of an exhibition based on the Impressionist movement and scientific principles.

Autor

Patricia Almajano Roig

Director

Anna Maria Biedermann

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Escuela de Ingeniería y arquitectura de Zaragoza
2019-2020

The background is a soft, impressionist-style painting of a landscape. It features a bright, hazy sky with a sun or moon, and a body of water in the foreground. The brushstrokes are visible and textured, creating a sense of light and atmosphere. A central rectangular box with a white border contains the title text.

Impresionismo + Ciencia

Título:

Diseño de la imagen corporativa y lenguaje visual de una exposición basada en el movimiento Impresionista y los principios científicos.

Design of the corporate image and visual language of an exhibition based on the Impressionist movement and scientific principles.

Patricia Almajano Roig

Resumen

Resumen del proyecto

El proyecto “Impresionismo + Ciencia” consiste en el desarrollo de una exposición temporal, que muestra al público como el arte del Impresionismo; desarrollado en la segunda mitad del siglo XIX, consiguió innovar y potenciar sus cualidades gracias a la aplicación de avances científicos.

El Impresionismo es un movimiento pictórico que surge en Francia en la segunda mitad del siglo XIX en contra de las fórmulas artísticas impuestas por la Academia Francesa de Bellas Artes, que fijaba los modelos a seguir.

El objetivo principal de los pintores era conseguir una representación del mundo espontánea y directa, a través de la percepción visual de un momento determinado. Deseaban plasmar la luz y el color real que surge de la naturaleza en el instante en el que el artista lo contempla. Se centrarán en los efectos que produce la luz natural sobre los objetos y no en la representación exacta de sus formas, lo que les importa son las variaciones cromáticas que sufre el objeto o paisaje a lo largo del día y eliminarán los detalles minuciosos.

Asu vez, el proceso de la industrialización progresó a lo largo del siglo XIX, y su característica principal fue la de ser un periodo con grandes cambios relacionados con la economía y la ciencia, por ello surgieron grandes avances científicos y tecnológicos como la cinematografía, las cámaras de fotografía o la locomotora.

Los pintores Impresionistas tenían una estrecha relación con científicos e inventores de este siglo, por ello en el desarrollo de este movimiento pictórico influyó la comunicación y el intercambio de conocimientos, para dar lugar a un movimiento novedoso para la época nunca visto anteriormente.

En base a las conclusiones obtenidas en todo el proceso de investigación del proyecto se diseñaron y realizaron las correspondientes aplicaciones gráficas y el manual de marca correspondiente, así como el diseño de las salas de la exposición y su lenguaje visual.

A lo largo de las diferentes salas de la exposición, el visitante se va a encontrar con diferentes cuadros y paneles que muestran información sobre el tema que va en relación con la sala, vitrinas que albergan objetos relevantes y curiosos, pero también experimentos o actividades interactivas con las que podrá interactuar y aumentar sus conocimientos vinculados al arte y la ciencia. Algunos de estos experimentos cuentan con aspectos o cualidades mecánicas, químicas o incluso la utilización de dispositivos electrónicos (tablet) alojados en un expositor.

Índice

1. Introducción.....	6
• 1.1 Objetivos.....	6
• 1.2 Alcance.....	7
• 1.3 Metodología y planificación.....	8
2. Diseño de la marca.....	10
• 2.1 Investigación previa.....	10
• 2.2 Logo-símbolo.....	13
• 2.3 Logo-símbolo e identidad flexible.....	14
• 2.4 Versión a una tinta y tipografía corporativa.....	15
• 2.5 Colores corporativos y aplicaciones.....	16
3. Diseño de la exposición.....	17
• 3.1 Investigación previa.....	17
• 3.2 Manual gráfico de estilo.....	18
• 3.3 Diseño de la exposición y salas.....	24
4. Conclusiones.....	38
• 4.1 Conclusiones.....	38
5. Bibliografía.....	39
• 5.1 Bibliografía.....	39

Índice

Adicionalmente, se añade también el índice del documento “Anexos”.

Resumen.....	3
1. Investigación.....	4
• 1.1 El Impresionismo.....	5
• 1.2 La fotografía.....	26
• 1.3 El ámbito científico.....	32
2. Diseño de la marca.....	37
• 2.1 Introducción.....	38
• 2.2 Bocetos generados.....	50
• 2.3 Concepto seleccionado y manual de marca.....	51
• 2.4 Manual de marca.....	52
3. Diseño de la exposición.....	85
• 3.1 Introducción.....	86
• 3.2 Investigación previa.....	87
• 3.3 Conclusiones obtenidas.....	98
• 3.4 Manual de estilo.....	99
• 3.5 Salas de la exposición.....	137
4. Bibliografía.....	251
• 4.1 Bibliografía.....	252

1. Introducción

1.1 Objetivos

Teniendo en consideración la cantidad de avances científicos que se han ido descubriendo a lo largo de los años y junto con la importancia del arte en la sociedad, se ha destacado la relevancia del arte del Impresionismo, ya que este movimiento marcó de gran manera la segunda mitad del siglo XIX. Además, durante este periodo surgieron importantes avances científicos.

El principal objetivo de este proyecto era crear el diseño de la imagen corporativa y el lenguaje visual de una exposición temporal basada en la relación del movimiento del Impresionismo junto con los principios científicos desarrollados en la época.

El espacio donde se debe desarrollar la exposición debe cumplir una serie de necesidades indispensables para que su función sea la adecuada.

La intención principal del espacio es atraer al público en general, estableciendo un interés para que la exposición sea visitada. Debe ser un lugar atractivo, accesible y principalmente cómodo, para que los usuarios sientan una agradable experiencia cuando lo visiten.

Esta exposición está enfocada a personas de todas las edades pero especialmente en niños, para que aprendan sobre ciencia y arte. Asimismo, la exposición deberá servir como inspiración a aquellos que se sientan atraídos por la historia, la trayectoria y evolución de la ciencia y su aplicación en el ámbito del arte.

Otra de las funciones es la de instruir a sus visitantes, aportándoles una comunicación muy valiosa que sirva como enseñanza para aumentar sus conocimientos en estos dos ámbitos, como son el arte y la ciencia.

Igualmente debe valer para fomentar la investigación e interés por parte de los visitantes en el campo de la pintura, sus influencias y en los avances científicos de la época y los de hoy en día.

Todas estas características deben estar reunidas y dar forma a un lugar que se constituya como parte del entorno donde se encuentre situado.

Para que todo este conglomerado de ideas se pueda moldear en un espacio y se pueda llevar a cabo, es necesario acudir al diseño industrial para que él mismo plantee estructuras metodológicas, que le permitan resolver de una manera ordenada, eficaz, atractiva, respetuosa con el entorno y localización para que cumplan las diferentes funciones exigidas del proyecto expuesto.

1. Introducción

1.2 Alcance

Este proyecto tiene como objetivo principal de alcance, la creación del diseño de la imagen corporativa y el lenguaje visual de una exposición temporal basada en la relación del movimiento del Impresionismo junto con los principios científicos desarrollados en la época.

Para ello, se realizarán los bocetos y dibujos de los experimentos que podrán probar los visitantes en la exposición, el diseño de las paredes de cada una de las salas y la realización de los estudios de mercado necesarios para la elección del mobiliario, la decoración y los diferentes dispositivos electrónicos.

El siguiente objetivo será la creación de una identidad corporativa, que tenga una vinculación con el arte del Impresionismo y el ámbito científico. Se pretende que esta identidad corporativa sea atractiva y sirva para la creación de diferentes elementos gráficos en la exposición, tales como mobiliario o murales.

Se ha recopilado información sobre el movimiento Impresionista y cuales fueron los avances científicos del siglo XIX. Esta información se maquetará teniendo en cuenta los aspectos más importantes sobre el diseño y la estructura de la exposición, ya que debe mantener una relación directa con el entorno para que exista una armonía entre todos los elementos.

Esta investigación posteriormente se aplicará para el diseño de las paredes de la exposición, la creación del manual de marca y del manual de estilo correspondiente.

En el desarrollo del trabajo se utilizará el software de diseño vectorial, maquetación, retoque fotográfico y programas CAD.

1. Introducción

1.3 Metodología y planificación

En el proyecto se seguirá la metodología de diseño enseñada a lo largo de los estudios del grado. Se basa en una forma secuencial, comenzando por una fase de investigación, seguido de la fase de ideación y finalizando con el desarrollo de los conceptos.

Las herramientas utilizadas serán las propias de documentación y tratamiento de datos (paquete Office), y las de diseño vectorial y maquetación.

Fase 0:

Se definen los objetivos del proyecto, la metodología aplicada y la planificación que se va a realizar. Se realiza además una breve introducción que explica de dónde viene, a dónde se dirige y justifica el porqué del proyecto.

Fase 1:

Recopilación de información sobre diferentes ámbitos del proyecto; estudio de espacios expositivos, características del Impresionismo, influencias y aspectos científicos...finalmente se pasa a la fase de ideación.

Fase 2:

Se comienzan a desarrollar y generar diferentes ideas y propuestas para la ejecución de la exposición; los elementos, el lugar y demás características, además del desarrollo conceptual de la imagen corporativa y lenguaje visual, en donde se verán las diferentes propuestas para su correcta aplicación en la exposición.

Fase 3:

En esta fase se desarrollan los conceptos seleccionados en la fase anterior. Una vez seleccionados se trabajan diferentes aspectos, tales como la creación de un manual de identidad corporativa, los diferentes elementos gráficos y maquetar los contenidos que funcionan y captan la atención del público de una manera eficaz.

Fase 4:

Una vez finalizadas las fases anteriores, se pasa al desarrollo de la memoria, en donde se reflejará todo el trabajo realizado de una manera muy concisa y detallada.

1. Introducción

1.3 Metodología y planificación

Para poder realizar una gestión total del proyecto, se plantea un organigrama, en donde se acotan las distintas fases del proyecto y sus precisos tiempos de ejecución y finalización. A continuación, se puede ver el diagrama de Gantt del proyecto (Figura 1).

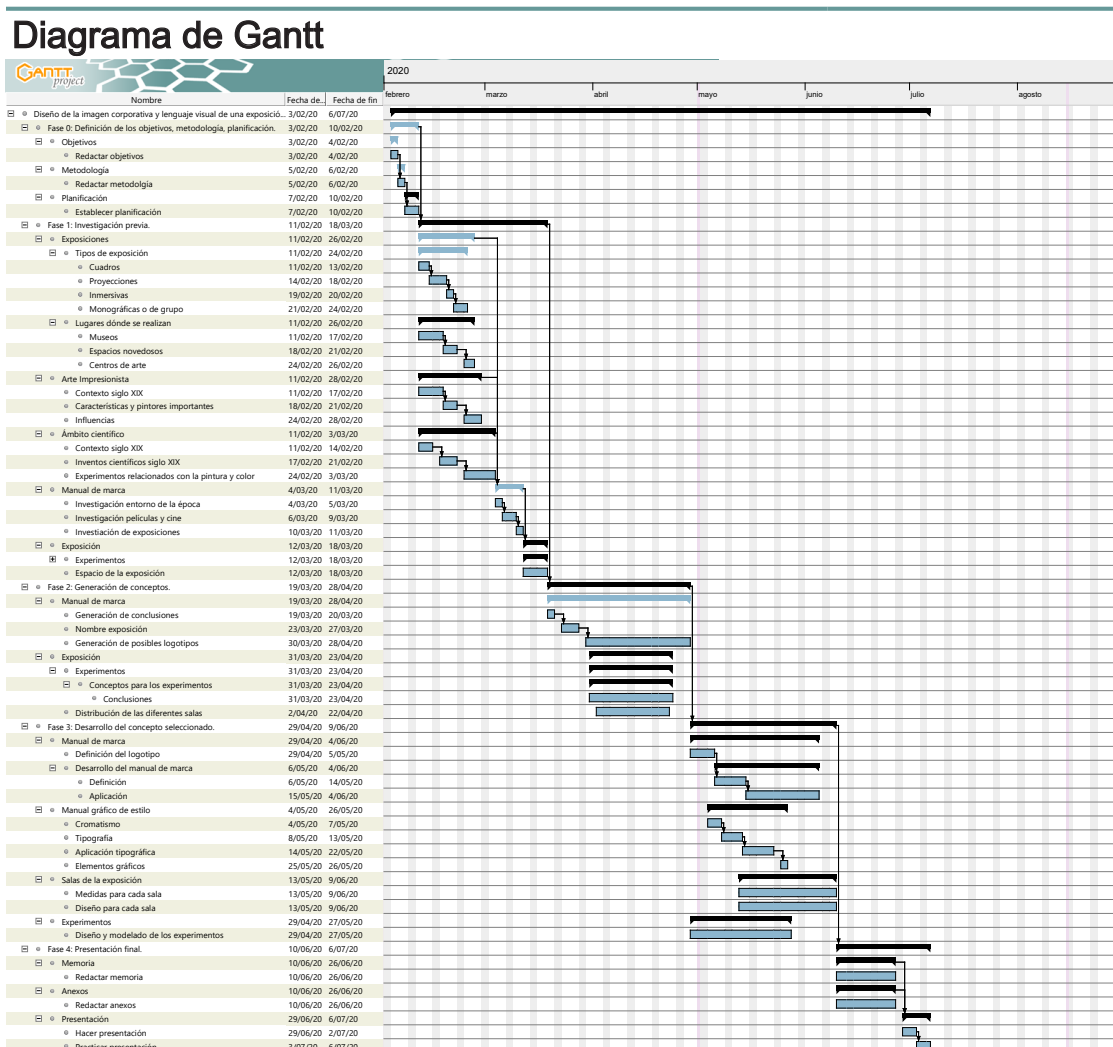


Figura 1: Gantt del proyecto

2. Diseño de la marca

2.1 Investigación previa

La realización del diseño de la marca comenzó con la investigación en diferentes sectores que pudieran ser interesantes para crear el logotipo de la exposición “Impresionismo + Ciencia”. Para ello se han buscado aspectos y ámbitos relacionados con el arte del Impresionismo y la ciencia como, carteles Impresionistas del siglo XIX, cartelería dedicada a exposiciones, películas o libros, y entidades vinculadas con exposiciones dedicadas a este movimiento o al de la ciencia.

Las conclusiones que se han extraído de todos estos ámbitos son:

Carteles Impresionistas de la época:

- Utilización de colores vivos atraentes al espectador; vinculados con un producto o experiencia.
- La tipografía la forman letras con serifa y con tendencia al palo recto; aportando un carácter moderno.
- Los cromatismos usados son colores rojos, naranjas y amarillos, y en ocasiones combinan con blancos y negros.
- Pocas veces se han utilizado colores atrevidos como el verde o el fucsia.
- La mayoría de los carteles acompañan a la tipografía con figuras de mujeres bailando o promocionando algún producto.



Figura 2: Muestra de algunos carteles Impresionistas

Carteles de películas de cine vinculadas con el arte Impresionista:

- Aplicación de colores vivos y atraentes al espectador; vinculados con el producto o experiencia que ofrece el servicio.
- Las tipografías poseen serifa y formas de palo recto en la mayoría de los casos. En algunas ocasiones se ha utilizado la propia tipografía del artista; por ejemplo, la película “Loving Vincent” (Figura 3).
- Los cromatismos utilizados aplican tonos azules y amarillos, y en ocasiones se combinan con gamas de blancos y negros.
- En pocas ocasiones se aplican colores atrevidos como el verde o el rojo.
- En la iconografía la mayoría de los carteles acompañan a la tipografía figuras del propio artista impresionista del que trata la película o el cine.



Figura 3: Muestra de algunos carteles de películas

2. Diseño de la marca

2.1 Investigación previa

Carteles de exposiciones:

- La mayoría utilizan colores vivos y atractivos al espectador; vinculación con el tema de la exposición.
- La mayoría de las tipografías son sencillas, sin serifa y con un trazo recto, aportando un toque de modernidad. Hay casos en los que se ha utilizado la propia tipografía del artista, por ejemplo en la exposición “Monet” (Figura 4).
- Los cromatismos tienden a usar colores azules, rojos y verdes y en ocasiones se combinan con gamas de blancos y negros.
- En pocas ocasiones se han utilizado colores bastante atrevidos.
- En la iconografía, la mayoría de los carteles acompañan a la tipografía con partes de cuadros impresionistas o en algún caso aparece la figura de un visitante mostrando lo que se van a encontrar en la exposición.



Figura 4: Muestra de algunos carteles de exposiciones

Entidades vinculadas a exposiciones:

- La mayoría de logotipos utilizan el color negro para la tipografía en combinación con otros colores, como el blanco o el rojo. En casos excepcionales se aplican otros colores, por ejemplo, “CaixaForum” (Figura 5).
- En pocas ocasiones se han utilizado colores bastante atrevidos.
- La tipografía se caracteriza por ser sin serifa en la mayoría de los casos. Hay excepciones por ejemplo en “The British Museum” o “Louvre” (Figura 5). Llama la atención que en unos casos combinación tipográfica de serifa y sin serifa, por ejemplo “Grande Exhibitions” o “Art Play” (Figura 5)
- En cuanto a la iconografía la mayoría de los carteles acompañan a la tipografía de algún accesorio o símbolo identificativo, por ejemplo, “El círculo de Bellas Artes” (Figura 5).



Figura 5: Muestra de algunos logotipos

2. Diseño de la marca

2.1 Investigación previa

Entidades vinculadas al ámbito científico:

- La mayoría de logotipos utilizan colores neutros en el nombre, por ejemplo, “CosmoCaixa” (Figura 6). En otros casos, se han aplicado colores como el azul o el rojo al nombre, por ejemplo, “CSIC” o “Museo de ciencias de Castilla- La Mancha” (Figura 6).
- Minoritariamente se han utilizado colores bastante atrevidos.
- La tipografía se caracteriza por ser sin serifa en la mayoría de los casos, podemos encontrar excepciones, por ejemplo, “CosmoCaixa” (Figura 6).
- En cuanto a la iconografía la mayoría de los logotipos acompañan a la tipografía de algún accesorio o símbolo identificativo, por ejemplo, “La ciudad de las Artes y las Ciencias” (Figura 6).

Con todas estas conclusiones extraídas a partir de ámbitos relacionados con la ciencia y el arte, se pasó al diseño del logotipo que acompañará a la exposición, ya que se han encontrado aspectos interesantes y útiles para el diseño.

Para ello se comenzó con la examinación y análisis de todas estas conclusiones, seguidamente se pasó al bocetaje de las opciones extraídas, hasta finalmente llegar al logo-símbolo final diseñado.



Figura 6: Muestra de algunos carteles de exposiciones

2. Diseño de la marca

2.2 Logo-símbolo

La exposición “Impresionismo + Ciencia” combina la corriente artística del movimiento del Impresionismo con conceptos y principios científicos aplicados al arte.

Pretende sumergir al visitante en el movimiento del Impresionismo para conocer sus características principales e influencias, autores más reconocidos y técnicas aplicadas en la pintura. Por otra parte el ámbito de la ciencia aporta al visitante el concepto científico en el que se basaban los artistas para realizar sus obras.

La unión de estos dos ámbitos permite crear una exposición completa, que vincula el arte y la ciencia, explicando así conceptos y principios aplicados a las obras de este movimiento.

La propuesta de valor de esta exposición se basa en tres valores principales:

Fomentar el interés por el arte:

El Impresionismo fue un movimiento muy adelantado para la época de mediados del siglo XIX, al principio no fue muy bien aceptado, pero finalmente ganó el afecto del público. Se aplicaron técnicas innovadoras e influencias de otros movimientos artísticos.

Fomentar el interés por la ciencia:

La inquietud por la ciencia ha aumentado en gran número los últimos años por parte de la población, gracias a revistas de divulgación, programas de televisión o experimentos realizados, han despertado en las personas una inquietud por conocer más el mundo que nos rodea y saber más de él.

Combinación de arte y ciencia:

La fusión del arte del Impresionismo y la ciencia, permite entender mejor cuáles eran los avances científicos de la época y cómo los pintores del Impresionismo los aplicaban a cada una de sus obras. Fomentando así el interés del visitante por conocer más acerca de la fusión de estos dos ámbitos.

Con la propuesta de valor definida para la exposición y los conceptos claros y concisos que se desean aplicar, se ha podido diseñar el logo-símbolo (Figura 7) para el espacio temporal “Impresionismo + Ciencia”.



Figura 7: Logo-símbolo diseñado

2. Diseño de la marca

2.3 Logo-símbolo e identidad flexible

En el logo-símbolo diseñado (Figura 7) se encuentran los identificadores muy bien integrados y que constituyen una unidad gráfica, ya que permite representar los valores de la exposición. Los identificadores principales que aparecen son: el rectángulo que recoge al nombre de la exposición y la mancha de color.

El logotipo está compuesto por las palabras "Impresionismo+Ciencia". Debe aparecer con la tipografía "Comfortaa SemiBold" y coloreada en color blanco (Pantone 000C).

Se ha colocado el signo "+" haciendo referencia a la unión del Impresionismo y la ciencia.

El uso de esta tipografía permite fusionar los valores que representan estos dos ámbitos.

La aplicación del rectángulo que envuelve al logo-símbolo hace referencia al elemento científico de la exposición, además sus proporciones están basadas en la proporción áurea.



Figura 7: Logo-símbolo diseñado.

A parte de logotipo principal creado para la marca se ha pensado en aplicar el concepto de identidad flexible, ya que resulta interesante e innovador el poder aplicarlo a la exposición.

Para ello la forma de la nube o mancha de color, que constituye el fondo del logo-símbolo irá variando su forma, pero conservando siempre las mismas medidas del rectángulo que enmarca el nombre de la exposición y el tamaño de la tipografía. A su vez, cada una de las nubes va a en consonancia con la nube principal diseñada respecto a la construcción formal y el área de respeto, así como los colores corporativos utilizados (Figura 8).



Figura 8: Muestra de las diferentes nubes diseñadas para la aplicación de la identidad flexible.

2. Diseño de la marca

2.4 Versión a una tinta y tipografía corporativa

En la realización de logo-símbolo no solo se ha pensado en el diseño a color, sino también la aplicación de la versión a una tinta, para ello se han realizado dos opciones diferentes:

- La primera conserva la nube con el degradado, junto con el rectángulo que abarca al nombre de la exposición.



Figura 9: Primera propuesta versión a una tinta

- La segunda opción se compone del rectángulo que resguarda al nombre de la exposición; se ha eliminado la nube degradada.

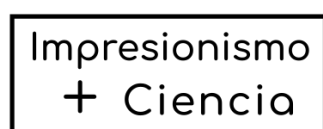


Figura 10: Segunda propuesta versión a una tinta

La definición de una tipografía corporativa tiene como objetivo dar una unidad gráfica a todos los elementos de imagen y comunicación corporativa. Se ha seleccionado la tipografía "Comfortaa Semibold".

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789-! "\$%&/('°^*)=¿?Ç{;:_@#.,}

Ax

AX

Comfortaa Semibold

Figura 11: Comfortaa Semibold

La elección de una tipografía complementaria normalizada es de gran importancia para su aplicación habitual en la composición de textos generales en los diferentes soportes, ya que contribuirán a conseguir esa imagen propia y representativa de la marca. Se ha seleccionado la tipografía "Lato Light".

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789-! "\$%&/('°^*)=¿?Ç{;:_@#.,}

Ax

AX

Lato Light

Figura 12: Lato Light

2. Diseño de la marca

2.5 Colores corporativos y aplicaciones

Uno de los factores identificativos de la marca son los colores corporativos, estos deben usarse siempre que la técnica de impresión lo permita.

Los colores utilizados han permitido el vínculo entre el Impresionismo y el ámbito científico. Se han seleccionado además diferentes transparencias de color.

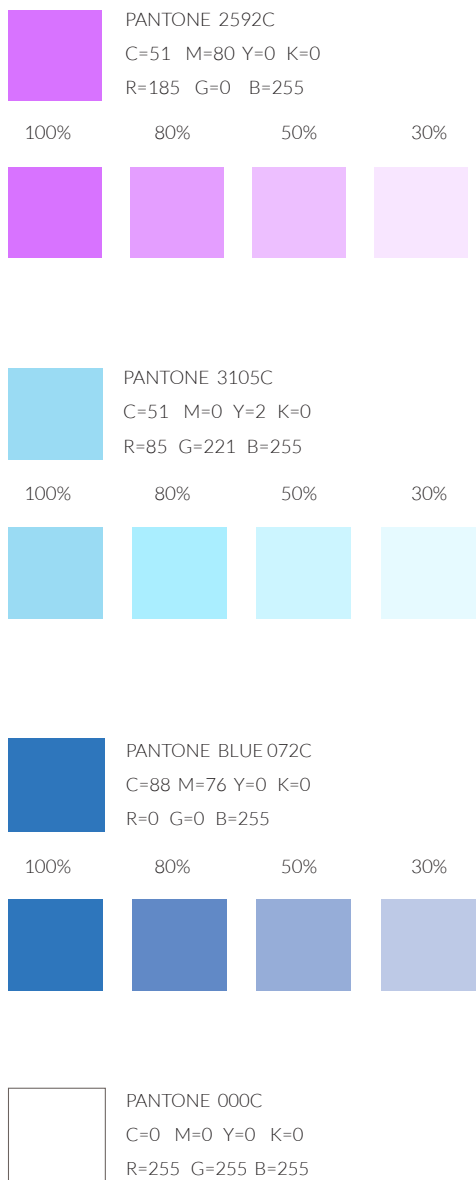


Figura 13: Colores corporativos

Para mantener la continuidad con el manual de marca y la exposición se han realizado diferentes aplicaciones de la marca, con el fin de poder adquirirlas cuando el visitante visita la exposición.

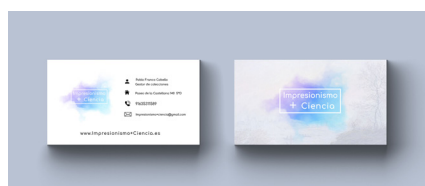


Figura 14: Tarjetas de visita



Figura 15: Ejemplos de publicidad



Figura 16: Regalos relacionados con la exposición

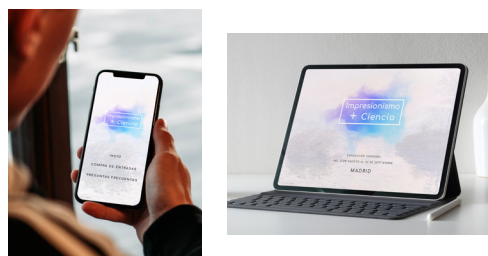


Figura 17: Aplicaciones tecnológicas

3. Diseño de la exposición

3.1 Investigación previa

La realización del diseño de la exposición se comenzó inicialmente con el análisis de diferentes espacios en los que se realizaban exposiciones dedicadas al ámbito del arte y al ámbito científico. A partir de estos análisis se han extraído una serie de conclusiones que han ayudado para el posterior diseño del manual gráfico de estilo, así como la disposición de las diferentes salas y el diseño de las mismas.

- La mayoría de los lugares desarrollan las exposiciones en espacios con una larga trayectoria histórica como el museo d' Orsay, el Círculo de Bellas Artes o el Thyssen-Bornemisza.
- Otras opciones es el desarrollo de las exposiciones en espacios innovadores como el centro de arte "ArtPlay" en Moscú, "IDEAL" en Barcelona o los centros "Caixa Forum".
- La gran mayoría de exposiciones que se han analizado son temporales, aunque hay casos en los que son permanentes como el Museo de L'Orangerie.
- Gran parte de los espacios donde se desarrollan las exposiciones están enfocadas en aspectos relevantes del movimiento Impresionista, pero en algunos casos hay presencia de otras corrientes o movimientos, como el modernismo.
- Muchas exposiciones son grupales y sobre pintores del Impresionismo, pero en algunos casos aparecen exposiciones enfocadas a un solo autor y relacionadas con aplicaciones tecnológicas.
- Se han encontrado dos tipos de exposiciones, unas más tradicionales u otras con el uso de aplicaciones tecnológicas. Las exposiciones enfocadas al ámbito tradicional, permiten al visitante visualizar diferentes cuadros sobre varios pintores o un único pintor impresionista, además en su gran mayoría los cuadros acompañados de pequeños letreros, esculturas o elementos relacionados con la temática de la exposición. Por otra parte, las enfocadas a una visión más tecnológica permiten apreciar el arte de otra forma diferente a la concebida. El uso de medios como la realidad virtual, uso de la plataforma de música "Spotify" o proyectores para representar proyecciones de diferentes cuadros, hacen que los visitantes aprecien el arte de una forma diferente. Además, este tipo de exposiciones son más llamativas a los niños o personas mayores para poder visitarlas y así fomentar el arte.

La exposición "Impresionismo + Ciencia" es una exposición temporal que va a combinar aspectos tradicionales de las exposiciones como la visión o el aprendizaje en el visitante mediante cuadros o elementos expuestos en vitrinas, pero aplicando un toque innovador, mediante la realización de diferentes experimentos o actividades interactivas, haciendo que sean más llamativas para mayores y pequeños, fomentando además el papel que ha tenido la ciencia en el arte Impresionista.

3. Diseño de la exposición

3.2 Manual gráfico de estilo

Para el diseño de la exposición se ha creado y diseñado un manual gráfico de estilo; contiene los puntos más importantes a la hora del montaje de la exposición y están relacionados con el cromatismo, la tipografía y la colocación de diferentes elementos, como carteles, títulos explicativos así como las alturas o posiciones. Este manual es la base para poder desarrollar cada una de las salas y se debe trabajar con él para asegurar la continuidad en la exposición.

3.2.1 Cromatismo

Colores principales:

Teniendo en cuenta como punto de partida el tipo de exposición que se va a realizar y el contenido que se va a explicar y exponer, se ha determinado la utilización de tonos azules, morados y blancos. El uso de estos colores permite representar la dualidad del Impresionismo y la ciencia, para llegar a la selección de estos tonos de color, se ha investigado y buscado inspiración en diferentes ámbitos.

En el arte Impresionista destacan tonos morados, azulados además de la aplicación del color blanco en muchas obras; museos de arte Impresionista o en exposiciones dedicadas a esta corriente artística.

En el ámbito de la ciencia se ha encontrado gran presencia de tonos azulados; exposiciones dedicadas al ámbito científico.



Figura 18: Colores principales

Colores secundarios:

De manera adicional, se plantea la necesidad de incorporar colores secundarios, que permitan crear, en aquellas salas en las que se considere necesario, una pared sobre la que destacar o situar algún elemento representativo.

Los tonos que se han seleccionado pertenecen a las gamas de grises y amarillos. Para llegar a la selección de estos tonos de color, se ha investigado y buscado inspiración en diferentes ámbitos. En el arte Impresionista destacan tonos grises y amarillos, tanto el cuadros como en exposiciones interactivas o documentales, mientras que en el ámbito de la ciencia se ha encontrado gran presencia de tonos grises, como en exposiciones dedicadas al ámbito científico.

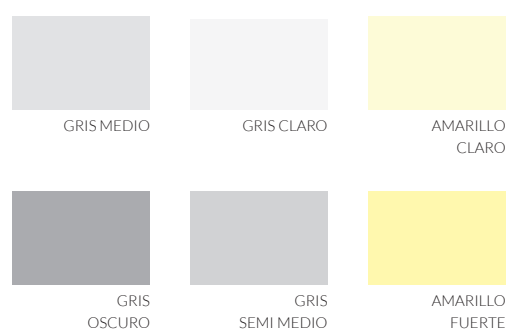


Figura 19: Colores secundarios

3. Diseño de la exposición

3.2 Manual gráfico de estilo

3.2.2 Tipografía

Para mantener continuidad en toda la exposición, se definen las familias tipográficas en las que deben aparecer todos los textos y elementos tipográficos. Se plantean dos familias tipográficas. La tipografía principal debe utilizarse en la mayoría de casos a excepción de los textos corridos (topline texts) que aparecerán en el tipo secundario. Las dos tipografías están vinculadas con el arte del Impresionismo y la ciencia, permitiendo que haya una unión y concordancia entre estos dos ámbitos.

Tipografía principal:

Se ha seleccionado como tipografía principal para los textos de la exposición "Comfortaa", se trata de una tipografía de formas suaves y dinámicas.

Estas cualidades han permitido utilizarla como tipografía principal en la exposición, vinculando el ámbito del Impresionismo y la ciencia además de ser una exposición enfocada al ámbito adulto pero también infantil.

Comfortaa

Comfortaa Light

Comfortaa Regular

Comfortaa Medium

Comfortaa Semibold

Comfortaa Bold

Figura 20: Tipografía principal

Tipografía secundaria:

Como tipografía secundaria se ha seleccionado "Lato". Pertenece a la familia de tipografías de sans serif y posee pequeños detalles de semi redondeados que proporcionan una sensación de calidez.

Es una fuente elegante y armónica con caracteres firmes, compensa la utilización de la tipografía principal para poderse vincular también con el ámbito del Impresionismo y la Ciencia.

Lato

Lato Harline

Lato Harline Italic

Lato Light

Lato Light Italic

Lato Regular

Lato Italic

Lato Bold Italic

Lato Black

Lato Black Italic

Figura 21: Tipografía secundaria

3. Diseño de la exposición

3.2 Manual gráfico de estilo

3.2.3 Aplicación tipográfica

En este apartado se plantean las pautas de aplicación para cada uno de los elementos de texto establecidos en la exposición. Se han determinado criterios ergonómicos basados en los percentiles extremos para determinar cuáles deben ser las dimensiones y ubicación de los elementos.

Dimensiones:

La tabla que se muestra a continuación establece una relación entre el tamaño de la tipografía y la distancia máxima a la que puede ser leída una información escrita.

Estas comparaciones han permitido determinar los tamaños de los elementos escritos, que nunca deberán ser menores de los reflejados. También se ha definido la utilización de mayúsculas para elementos de gran formato o de visión a larga distancia o la combinación de ambas para los diferentes textos, como el listados con gran cantidad de información.

Letra (cm)	Distancia máxima (cm)
0,8	2,13
1,3	3,6
2	5,5
3,8	11
5	15
7,6	22,5
10,2	34,4
15,2	45,7
22,8	91,4
30,48	120,4
35,5	134,1
45,7	170,7
70	228,6
91,4	344,4

Figura 22: Tabla de dimensiones

Ergonomía:

Se ha realizado un esquema para mostrar que cualquier soporte de información escrita debe encontrarse dentro del ángulo de visión humana. Normalmente la línea visual de los humanos está desviada 10° por debajo de la horizontal si se encuentran de pie, por ello es importante evitar superar este 10% natural de desviación, puesto que dificulta su visión.

En sentido contrario, es recomendable no sobrepasar 15° por encima de la horizontal, donde comienza el límite de rotación ocular y de discriminación cromática. Se ha aplicado a personas adultas y niños.

Se han definido también la altura máxima y mínima de colocación de los diferentes textos, títulos o elementos representativos, así como la distancia de visión. En la imagen se puede ver representada la altura de los percentiles P5 y P95 de adultos y niños (Figura 23).

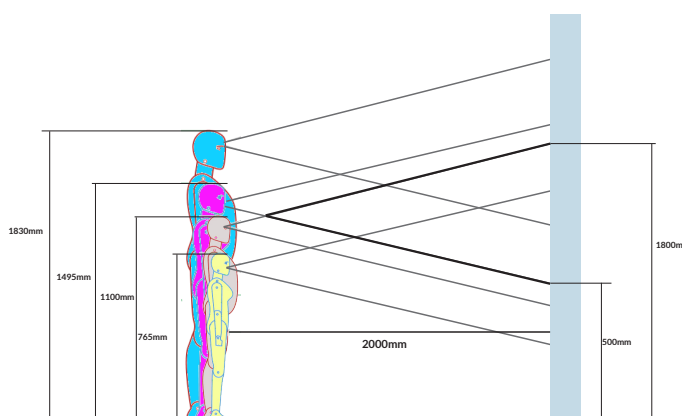


Figura 23: Percentiles

3. Diseño de la exposición

3.2 Manual gráfico de estilo

Títulos de la sala y adicionales:

Se han definido dos tipos de títulos, unos de ellos corresponden a mostrar el título de la sala (Figura 24) y los otros se usan de forma adicional (Figura 25). Estos elementos muestran información sobre el contenido expositivo, un audiovisual o un tema de una zona específica de la sala de la exposición. Estos datos pueden ser indicados de forma numérica o nominal de manera que el usuario pueda interpretarlos fácilmente.

Los títulos de sala se van a identificar por la aplicación de la forma de nube establecida para la identidad flexible, la indicación de la sala correspondiente y el texto y tipografía necesarios.

Por otra parte, los títulos convencionales y que no corresponden a títulos de sala, solo se aplicará el texto adecuado y se usará la tipografía correspondiente.

Siguiendo el criterio lógico de avance por el recorrido de la exposición, se ha determinado que la ubicación más adecuada para estos elementos debe ser en la parte superior del tabique una vez el usuario ha accedido a la sala.

La alineación dependerá de cada uno de los casos pudiendo ser centrada, a izquierda o a derecha en función de el sentido de la visita o la composición de cada pared. Además se han definido también los correspondientes tamaños, alturas y formatos de los textos.

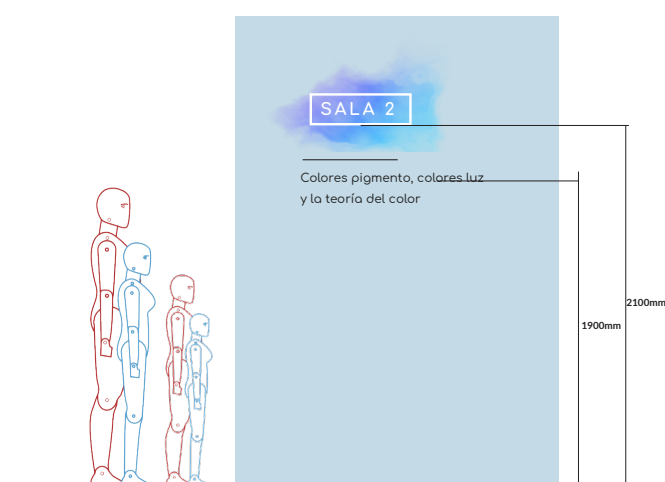


Figura 24: Títulos de la sala

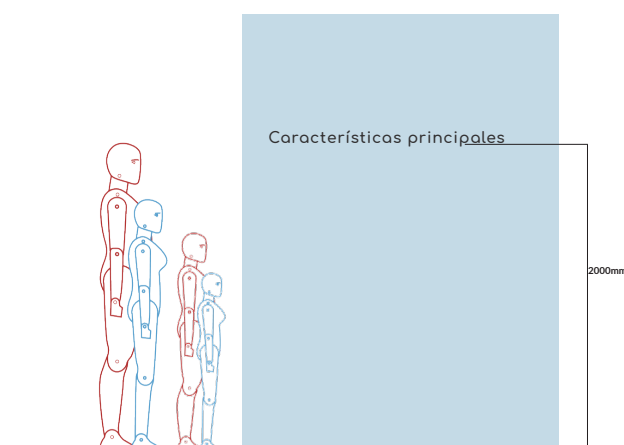


Figura 25: Títulos adicionales

3. Diseño de la exposición

3.2 Manual gráfico de estilo

Título de entre salas:

Los títulos de entre salas deben ir situados entre los tabiques de paso de una sala a otra. Estos elementos incluyen información numérica y nominal tanto de la sala que se está abandonando como a la que se accede, además los textos se encuentran alineados hacia izquierda.

Los visitantes pueden leer esta información a menos de un metro, por lo que no requiere gran tamaño, aunque se incluye el número destacado para poder diferenciar accesos desde una distancia mayor. El ancho del tabique se corresponde con 25cm en la mayoría de paredes, por lo que se trabaja con estas medidas para determinar que la cartela debe tener una anchura de 145mm.

Citas/frases:

Las citas o frases incluyen el texto o información correspondiente y su autor. Este elemento tiene que verse a una distancia elevada dentro de la sala por lo que tiene un gran tamaño. Para espacios más reducidos se plantea una segunda opción, un 80% menor en cuanto a dimensiones, y una tercera opción al 50%.

Se ha realizado un rectángulo alrededor de la cita para delimitar el espacio que debe dejarse en el espacio.

Por norma, las citas deben ir alineadas a izquierda. La información sobre el autor irá alineada a derecha con el resto del texto. Además se han establecido diversos tamaños de citas en función de su largura de texto.

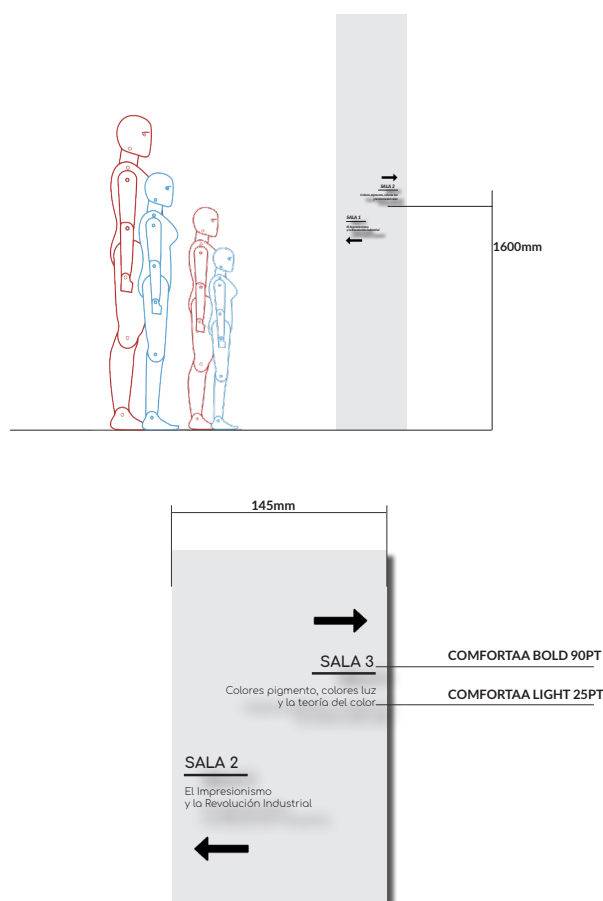


Figura 26: Títulos de entre salas



Figura 27: Citas/ frases

3. Diseño de la exposición

3.2 Manual gráfico de estilo

Top line text:

El elemento de top line text, está formado por un titular e incluye información histórica sobre los hechos ocurridos y relacionados con los objetos y elementos expuestos en la sala.

Aunque debe tener una visibilidad adecuada para atraer a los visitantes hacia él, la lectura se realizará desde aproximadamente dos metros por lo que el texto tiene un tamaño medio.

Los textos cuentan con un margen de seguridad de 5 cm por cada lado respecto del soporte sobre el que se aplican.



Figura 28: Top line text

Imágenes descriptivas:

Las imágenes descriptivas indican información sobre el objeto, imagen o cuadro al que acompaña. La ubicación del mismo varía en función de cada uno de los casos.

Para imágenes y cuadros colocados en la pared puede ubicarse a la derecha respetando una distancia de seguridad. Todos los descriptivos de pared cuentan con una anchura de 15cm y una altura variable en función de la cantidad de texto en una de las siguientes medidas: 15, 20, 30, o 40cm.

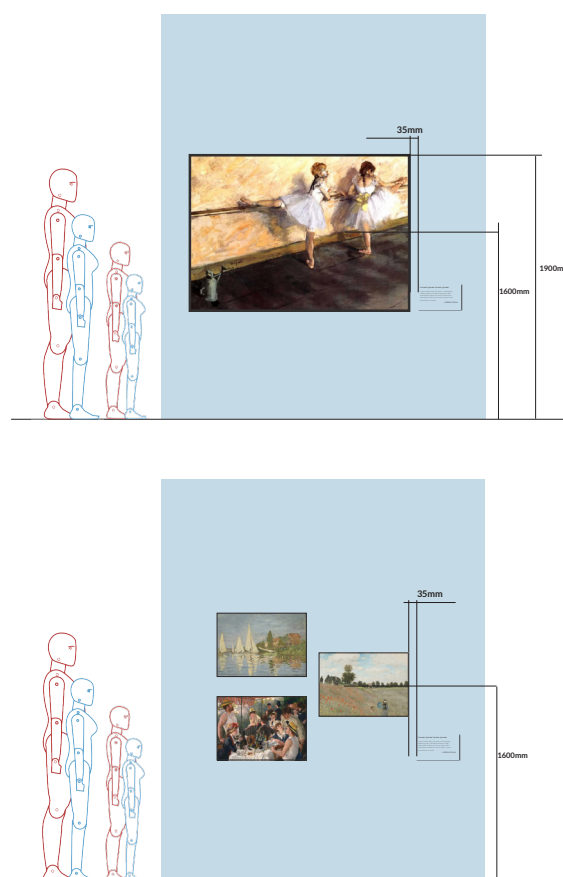


Figura 29: Imágenes descriptivas

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Para el diseño de la exposición, las salas que la forman y la distribución de los contenidos se ha realizado una planimetría. Esta exposición pensada para realizarse en un espacio de aproximado de unos 630m² en un mismo piso.

En el plano general (Figura 31) se han representado las diez salas que componen la exposición, además de la señalización de la entrada y la salida. Cada una de las salas se ha identificado con un color para que el visitante pueda visualizar mejor su delimitación.

Las flechas de color negro identifican el recorrido que realizarán los visitantes y como podrán pasar de una sala a otra.

Los números contenidos dentro de un círculo identifican la pared a la que corresponden dentro de la sala, y también se pueden visualizar diferentes elementos como bancos, vitrinas o los diferentes experimentos a realizar en cada una de las salas.

Para esta exposición se han definido diez salas:

- Sala 1: Entrada a la exposición.
- Sala 2: Introducción al visitante.
- Sala 3: Newton y la luz.
- Sala 4: Colores pigmento, colores luz y la teoría del color.
- Sala 5: Contraste simultáneo de colores.
- Sala 6: Evolución en la pintura.
- Sala 7: Cambios de luz y color.
- Sala 8: La perspectiva fotográfica.
- Sala 9: La fugacidad en la pintura.
- Sala 10: Salida.

A lo largo del documento se van a explicar y desarrollar las diferentes salas, para más información consultar el documento anexos.




Elementos	Identificación
Bancos	 Representación de la silueta. Contorno negro fondo transparente
Vitrinas	 Representación de la silueta. Contorno gris fondo transparente.
Experimentos	 Representación de la silueta. Color negro

Figura 30: Tabla informativa

Plano general:

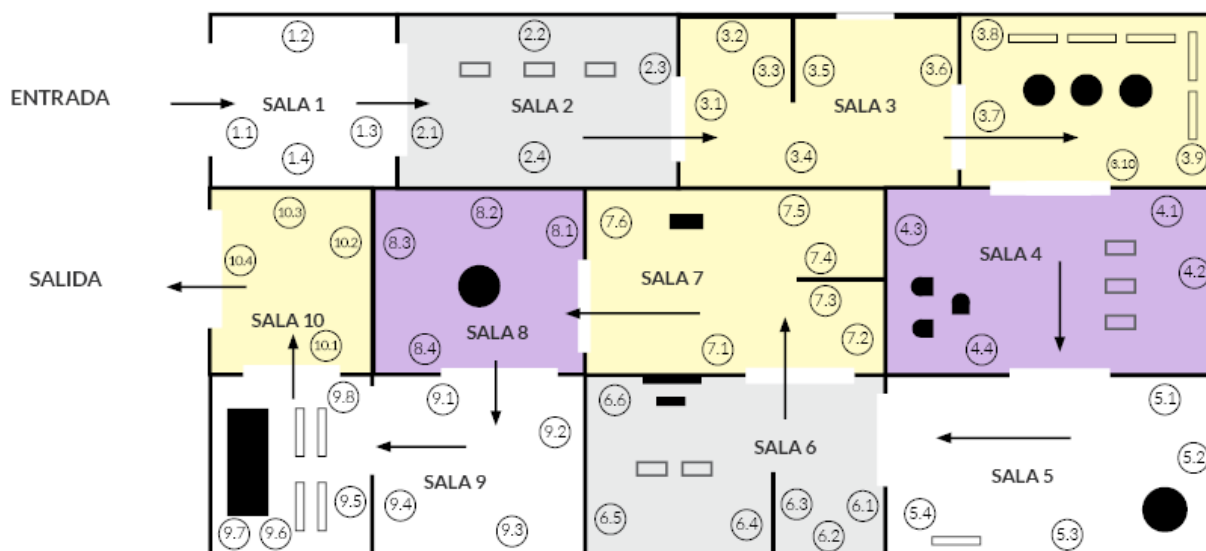


Figura 31: Plano general

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

A continuación se va a desarrollar la materialidad empleada para crear todos los elementos de las salas y algunos de los temas que se han definido para la exposición.

Materialidad empleada:

El recorrido diseñado para la exposición permite al visitante pasar por las diferentes salas y apreciar diferentes conocimientos en cada una de ellas, se han empleado diferentes materiales para captar la atención de los visitantes y plasmar los contenidos.

Algunos de los materiales o elementos que se han empleado han sido vinilos recortados, vinilos impresos, copias de cuadros sobre lienzos, paneles y cartelas informativas.

Cuadros y copias de lienzo:

A lo largo de las diferentes salas de la exposición se van a colocar copias realizadas en forma de impresión sobre lienzo. Estas copias serán a tamaño real pero en algunos casos será a tamaño reducido. Estos elementos serán impresos debidamente en el formato y tamaño que corresponda para la correcta colocación y visión de la exposición.

Paneles y cartelas informativas:

El visitante podrá ir conociendo toda la información de la exposición mediante la lectura de paneles y cartelas informativas colocadas en los puntos establecidos. Se define el uso de tamaños estandarizados para la reproducción de imágenes sobre soportes rígidos fijados a las paredes de las diferentes salas.

Vinilos:

Además, se define el uso de vinilos que cubran paredes en casos concretos e indicados en los alzados de la pared, se han utilizado vinilos de recorte y vinilos impresos.

El vinilo de corte es una película adhesiva que va a emplearse en la identificación de las diferentes salas, colocación de citas o elementos representativos a lo largo de la exposición. Ofrece mayor agarre a las superficies y una resistencia a las inclemencias meteorológicas mucho mayor.

El vinilo impreso se va a utilizar para todos los fines antes descritos en el vinilo de corte, pero con la particularidad de que en este caso se trata de una película adhesiva blanca a la cual se le aplica tinta en la superficie, obteniendo así un diseño a todo color, con la posibilidad de crear degradados y todo tipo de colores a diferencia de vinilo de corte. Se va a emplear para la colocación de diferentes elementos que lleven degradados.

Temas seleccionados:

En este apartado se van a desarrollar algunos de los temas, elementos diseñados y actividades interactivas propuestas en cada una de las salas para los visitantes.

La visión en conjunto de estas diez salas permite ver la evolución del movimiento Impresionista en combinación con aspectos y experimentos científicos.

Para obtener más información sobre cada una de las salas consultar el documento de anexos.

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Sala 1: entrada a la exposición

La sala 1 da inicio a la exposición, y el visitante se va a encontrar con un espacio en el que aparecerá representado el logo-símbolo creado en una de las paredes de la sala, en la pared opuesta se podrá visualizar en un vinilo una frase inspiradora de Isaac Newton, lo que permitirá al visitante reflexionar sobre ello y dar comienzo a este viaje vinculado con el movimiento Impresionista y la ciencia. Se han representado las cuatro paredes que componen la sala 1 y se pueden identificar las cartelas correspondientes a la entrada y salida. (Figura 33).

Los colores utilizados en la sala han sido el blanco y el gris medio.

PLANO DE PLANTA DE LA SALA 1

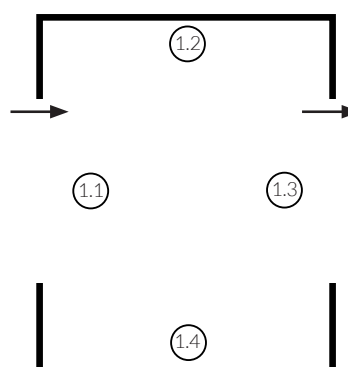


Figura 32: Plano Sala 1

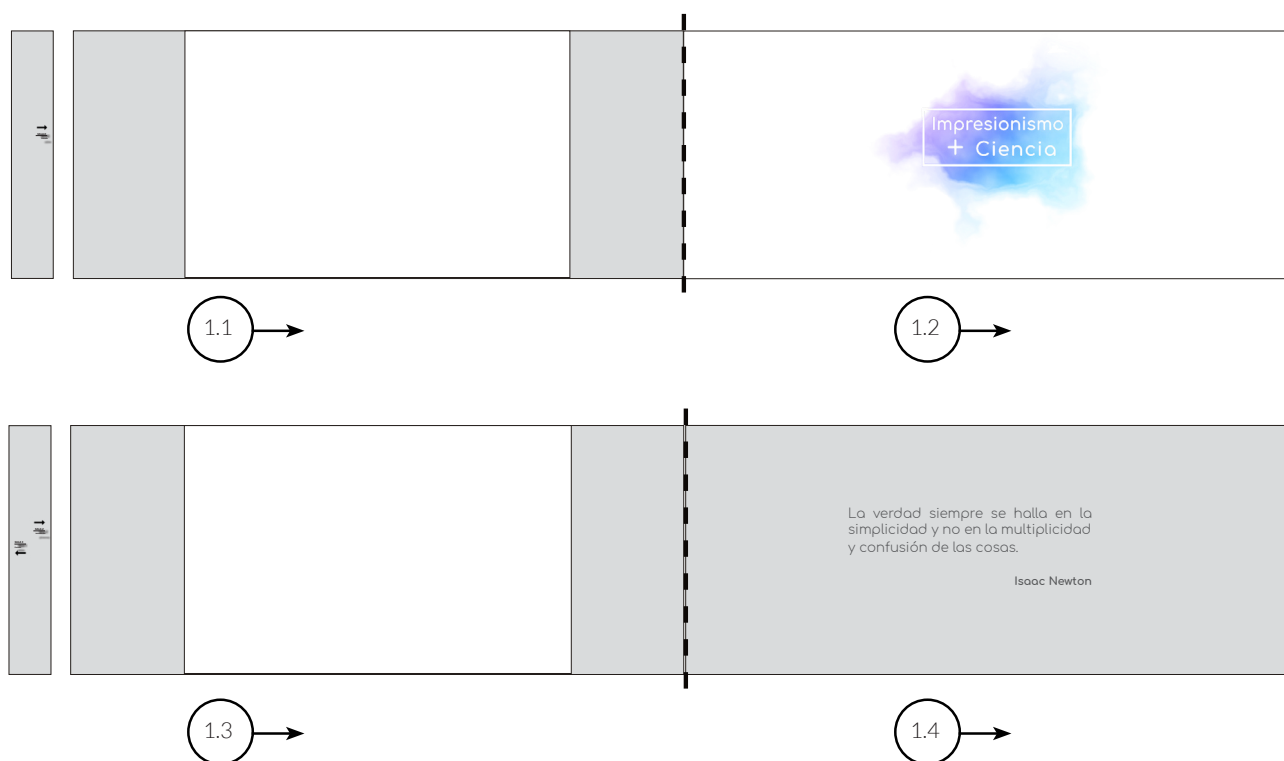


Figura 33: Paredes sala 1

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Sala 2: Introducción al visitante

En esta sala el visitante va a poder conocer el movimiento Impresionista y algunos descubrimientos científicos que se desarrollaron en el siglo XIX. Se muestran diferentes paneles, pinturas y vinilos que ayudan a representar las características del Impresionismo y ver la conexión que había en el siglo XIX con la revolución industrial. Finalmente, el visitante podrá familiarizarse con la unión del Impresionismo y los avances científicos mediante la visualización de una línea del tiempo en la pared 2.4. En ella aparecen diferentes obras de arte de pintores característicos del Impresionismo y algunos descubrimientos científicos. En la sala se podrán visualizar elementos

en vitrinas; como la maqueta de una locomotora o una máquina de fotografías antigua, fomentando el interés del visitante por los descubrimientos científicos. Los colores utilizados para la sala han sido el blanco y el gris medio. Se han representado dos paredes que componen la sala 2.

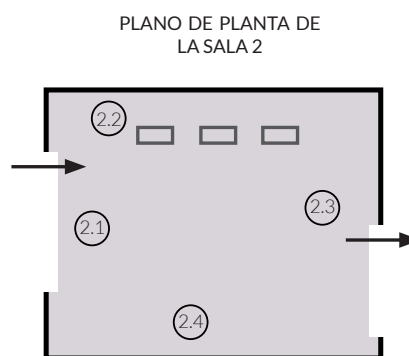


Figura 34: Plano Sala 2

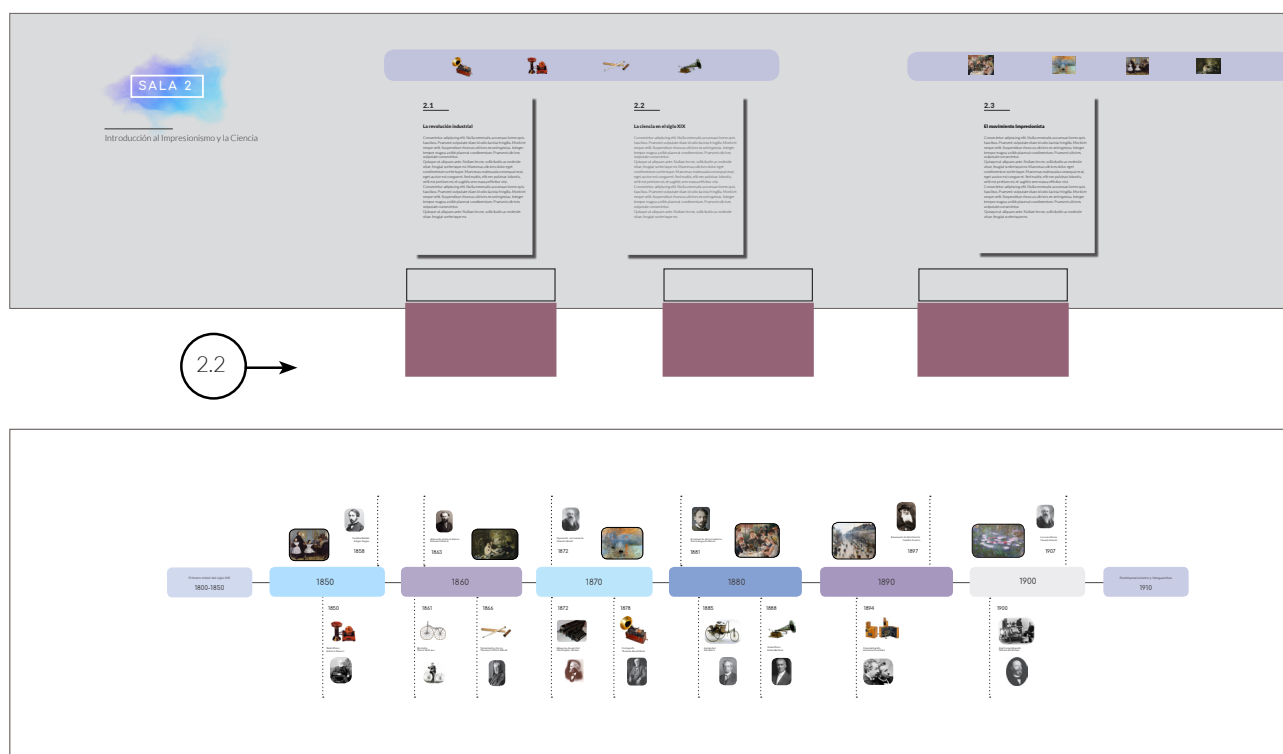


Figura 35: Paredes sala 2

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Sala 3: Newton y la luz

El espacio destinado a la sala 3 está muy vinculado con la figura de Isaac Newton, se van a exponer diferentes ideas y teorías relacionadas con el concepto de la refracción de la luz blanca.

Se sabe que muchas de estas teorías se han aplicado a numerosas obras de arte Impresionistas; en las que destacan pintores como Renoir y Monet. A medida que el visitante se vaya adentrando en la sala podrá ir conociendo toda esa información a través de paneles informativos, cuadros o experimentos propuestos.

Esta sala está dividida en dos zonas diferenciadas; la primera zona está dedicada a la explicación e información de diferentes conocimientos y teorías

relacionadas con la luz, además de poder visualizar y contemplar una selección de cuadros y realizar un experimento vinculado con la creación de la luz blanca, llamado "Disco de Newton" (Figura 36). La segunda zona de la sala 3, está enfocada a mostrar y contemplar otro de los experimentos realizados por Newton y se llama "Haz de luz". El experimento "Haz de luz" permite al visitante visualizar el espectro del arcoiris por medio de unos cristales colgados de unas lámparas de grandes dimensiones colgadas del techo que giran, y por medio de varios proyectores se podrá realizar el experimento, consiguiendo la proyección del haz de luz (Figura 37).



Figura 36: Experimento "Disco de Newton"



Figura 37: Experimento "Haz de luz"

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

1º zona de la sala 3:

En esta zona el visitante puede probar y observar la parte interactiva, que consiste en la realización de un experimento relacionado con la creación de la luz blanca, propuesto por Newton en el año 1666. Este experimento se llama "Disco de Newton" y demostraba que el principio de la luz es el color.

El experimento consta de una ruleta giratoria y un mecanismo de activación. La ruleta está dividida en siete secciones y en cada una de estas secciones se representan los colores principales del arcoiris. La ruleta girará a una velocidad constante consiguiendo así la visualización de la luz blanca.

Este elemento se encuentra totalmente integrado en la pared favoreciendo el aspecto de la seguridad y que no haya ningún posible problema. El mecanismo de activación se utiliza para accionar el giro de la ruleta y se encontrará en el suelo, por lo que el accionamiento se hará con la pisada del usuario, por medio de un botón. El mecanismo de accionamiento es totalmente mecánico y permitiendo así que la ruleta gire a una velocidad constante.

Se ha representado el alzado de la pared donde irá ubicado el experimento.



Figura 38: Vista en perspectiva de la ruleta y el botón de accionamiento. Cristal transparente.

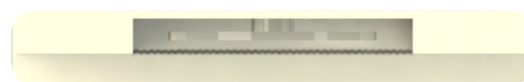


Figura 39: Panel transparente de seguridad, total integración en la pared. Vista de planta

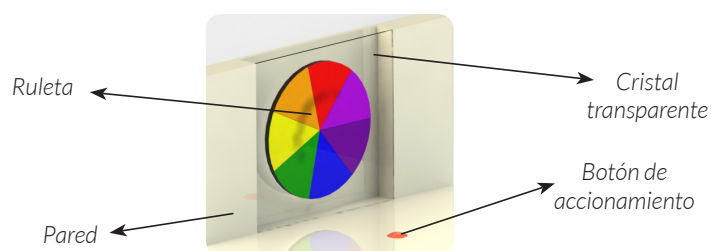


Figura 40: Partes experimento "Disco de Newton"

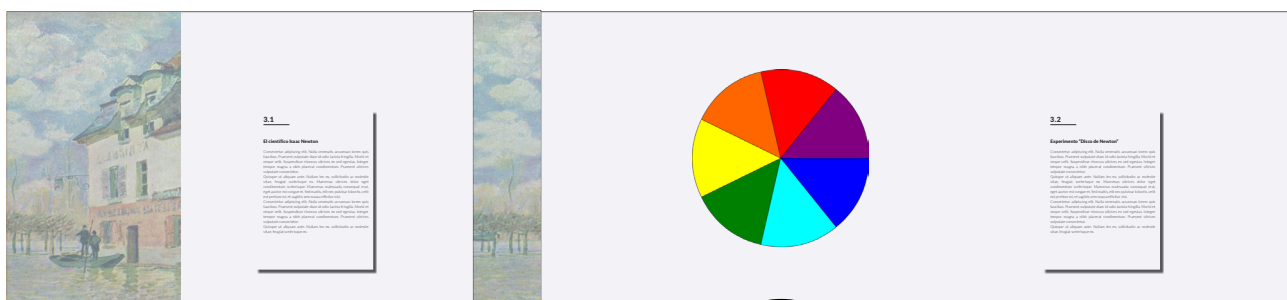


Figura 41: Pared sala 3

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

2º zona de la sala 3:

Se ha planteado la visualización de un experimento relacionado con la luz y similar a uno que hizo Newton en 1666, se llama "Haz de luz".

El experimento consta de tres lámparas colgadas en el techo a diferentes alturas y varios proyectores que emiten una luz blanca.

La colocación de varios proyectores a una altura determinada y repartidos por las paredes de la sala, van a emitir un haz de luz blanca que se va a reflejar contra los cristales que cuelgan de las lámparas, consiguiendo así el efecto deseado.

Las lámparas son de grandes dimensiones, poseen un mecanismo de giro y están colocadas a diferentes alturas y distancias para poder conseguir el efecto de proyección del arcoiris, de cada una cuelgan varios cristales transparentes.

La emisión de la luz blanca por parte de los proyectores junto con el mecanismo giratorio de las lámparas va a permitir que los cristales reflejen un arcoiris de color por las paredes de la sala, consiguiendo un efecto que permita captar la atención del visitante.



Figura 42: El arcoiris generado por las lámparas colgadas se ve reflejado en la pared



Figura 43: Mecanismo giratorio

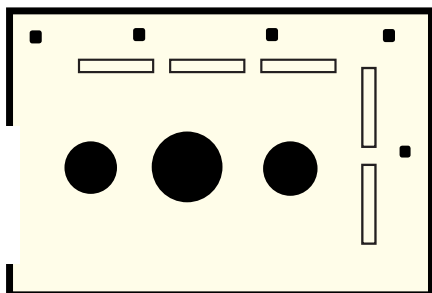


Figura 44: Plano de planta de zona 2 de la sala 3. Visualización de los bancos, lámparas y proyectores.

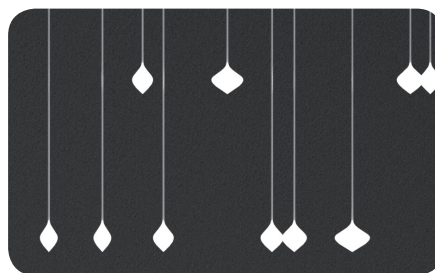


Figura 45: Detalle de los cristales que cuelgan de las lámparas.



Figura 46: Detalle de una de las lámparas colgadas del techo. Vista de planta.

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Sala 4: Colores pigmento, colores luz y la teoría del color

En esta sala se muestran las técnicas utilizadas por los pintores Impresionistas en sus obras, el visitante podrá apreciar sus pinceladas, los instrumentos... así como una explicación acerca de los colores pigmento y los colores luz.

En una de las paredes de la sala se encuentra la parte interactiva de la sala y está relacionado con la teoría del color, en ella los visitantes podrán interactuar con una mesa de luz colocada en un extremo de la sala. Encima de la mesa se encontrarán diferentes piezas de metacrilato con diferentes formas y colores, que podrá juntar o superponer, apreciando así la teoría del color.

Diseño de diferentes tamaños de mesas, dos para adultos y una para el público infantil. Cada una de las mesas va a tener asignados sus correspondientes asientos y un espacio para guardar las piezas.

El color utilizado para la sala ha sido el azul claro y en la "Figura 50" se puede ver representado el alzado de la pared donde el visitante podrá encontrar el experimento y vinilos con partes de cuadros Impresionistas.



Figura 47: Visualización del experimento

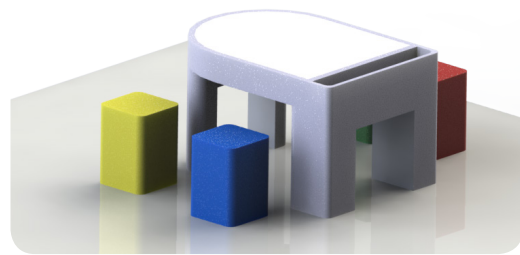


Figura 48: Vista de del experimento en detalle



Figura 49: Diferentes tamaños. Dos adultos y una infantil

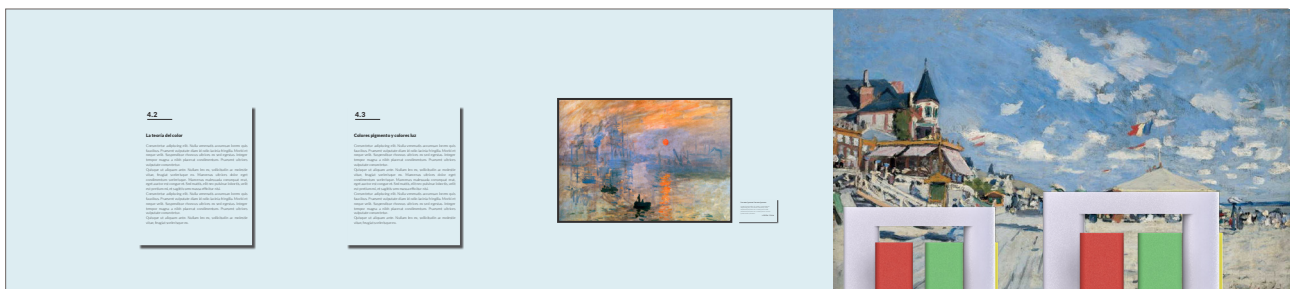


Figura 50: Pared sala 4

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Sala 5: Contraste simultáneo de colores

En la sala 5 el público podrá conocer la teoría del contraste simultáneo de colores aplicada en numerosas obras Impresionistas y contrastando con las que se pintaban en otros movimientos artísticos. A medida que el visitante se vaya adentrando en la sala podrá ir conociendo toda esa información a través de paneles informativos, cuadros o experimentos propuestos.

Como parte interactiva para el visitante se plantea una dinámica de un juego tipo test, para ello, se podrá sentar en una mesa de formas redondeadas y responder a unas preguntas con formato test y tres posibles respuestas, por medio

de una pantalla que habrá en cada puesto. Se ha establecido que el número de jugadores será de uno a cinco. El juego se llama “El test de los colores”.

La mesa la componen diferentes asientos para los jugadores y se han representado las pantallas más explicativas del juego. El color utilizado para esta sala ha sido el gris claro.

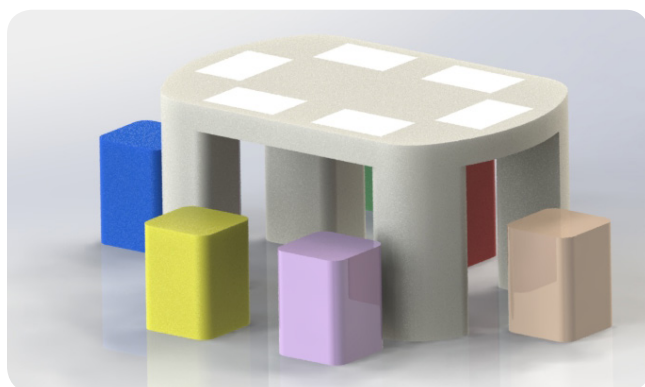


Figura 51: Visualización de la mesa con los asientos y las pantallas correspondientes.

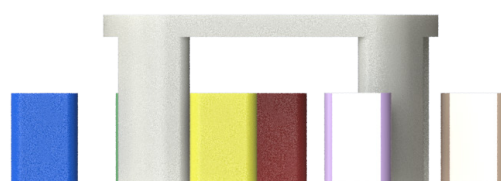


Figura 52: Vista de perfil del experimento

 Three screenshots of a digital test interface. Each screen has a question: "¿Cuales son los colores secundarios?".

- Screen 1: Shows three options (A, B, C) in yellow bars. Option A is "Rojo, amarillo y azul". Option B is "Rojo, verde y amarillo". Option C is "Verde, violeta y naranja". A button at the bottom says "Selecciona una opción".
- Screen 2: Shows the same options. Option C is highlighted in green. A button at the bottom says "¡Enhorabuena! Es correcto" with a blue arrow pointing right.
- Screen 3: Shows the same options. Option B is highlighted in red and Option C is highlighted in green. A button at the bottom says "La respuesta es la C" with a blue arrow pointing right.

Figura 53: Muestra de las posibles preguntas y soluciones en el juego

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Sala 6: Evolución en la pintura

La sala 6 se centra en la figura del pintor Impresionista Claude Monet y muestra la evolución de sus pinturas a lo largo de su vida. Son muchos los pintores Impresionistas que a lo largo de su vida han desarrollado problemas de percepción visual, lo que les impedía ver correctamente sus obras; en este caso Monet tenía cataratas y esta enfermedad le impedía ver correctamente.

Se han colocado dos vitrinas que van a contener algunos objetos característicos como maquetas antiguas sobre el ojo humano.

En este espacio se puede realizar una actividad relacionada con la percepción visual.

Esta actividad se basa en la utilización de un mostrador con una pantalla táctil; el usuario va a poder admirar como Monet podía ver la realidad con su enfermedad de percepción visual, mediante la selección de una imagen y aplicación de un filtro que simula la visión de las cataratas.

Se han representado algunas de las pantallas más características de la actividad y el color utilizado para la sala ha sido el gris medio.

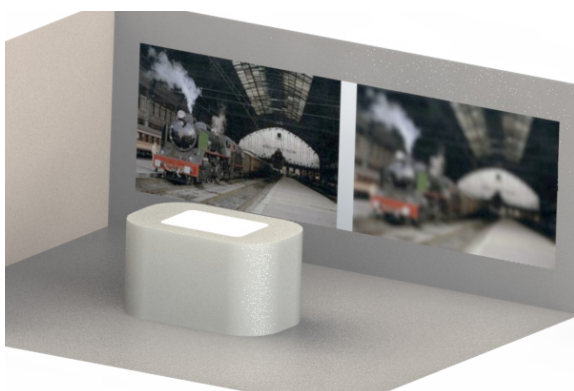


Figura 54: Vista del experimento

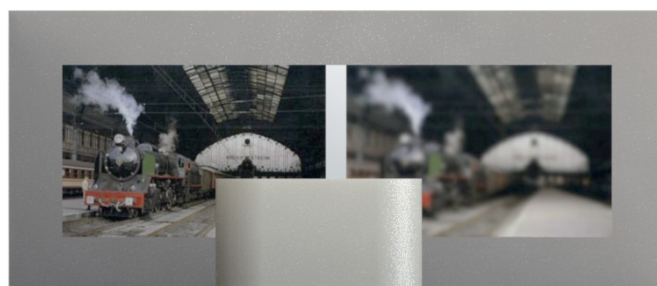


Figura 55: Vista del alzado

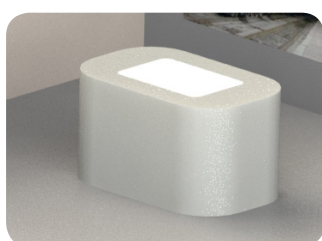


Figura 56: Vista detalle de la mesa



Figura 57: Vista de algunas pantallas del experimento

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Sala 7: Cambios de luz y color

Este espacio muestra al visitante la influencia de los cambios de luz y color en las obras de pintores Impresionistas, además el valor que ha tenido la cámara fotográfica, al querer captar la fugacidad y el momento exacto.

Para la parte interactiva se ha diseñado un experimento relacionado con el cambio de luz y color, para ello el visitante se debe adentrar en una de las preguntas que mucha gente se ha preguntado a lo largo de los años ¿Porqué el cielo es azul? y esto lleva a la figura de John Tyndall; fue el primero en demostrar porqué el cielo es azul y no se ve de otro color.

Para ello se propone recrear el experimento que realizó Tyndall.

El visitante se va a encontrar encima de un expositor con un tubo iluminado por una zona a través de un haz de luz, a medida que se introduce humo en el tubo mediante un accionamiento mecánico iniciado por el usuario, el haz de luz se verá azulado desde el lateral del tubo, pero rojizo desde el extremo opuesto a la fuente.



Figura 58: Estado natural del experimento.

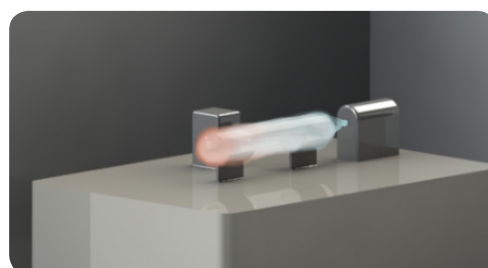


Figura 59: Proyección de haz de luz, introducción de humo en el tubo y generación de tono rojizo en el extremo izquierdo

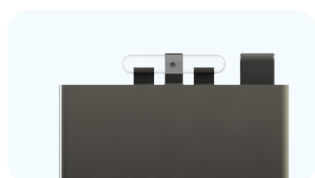


Figura 60: Plano de alzado

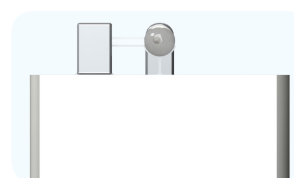


Figura 61: Plano de perfil

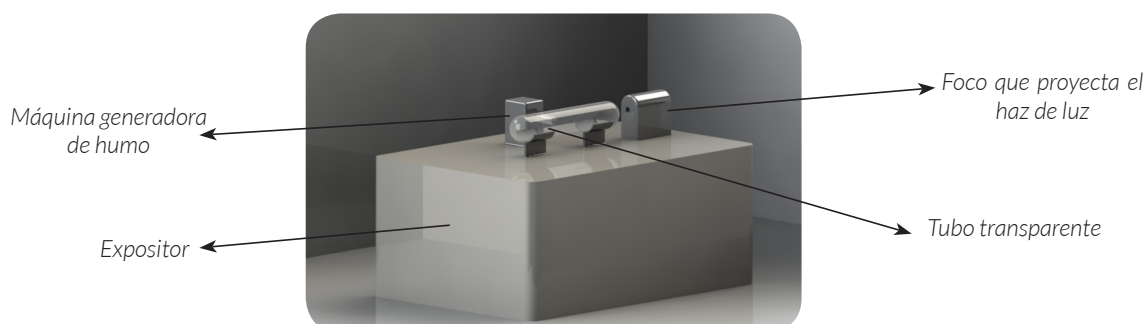


Figura 62: Partes del experimento

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Sala 8: La perspectiva fotográfica

La sala 8 muestra al visitante la influencia que ha tenido la fotografía en el siglo XIX y en algunas características del movimiento Impresionista; cómo ha sido la utilización de diferentes perspectivas con respecto a otros movimientos.

Respecto a la parte interactiva se ha diseñado un experimento relacionado con la perspectiva fotográfica y como los fotógrafos y pintores de la época la utilizaban. Por ello, en el centro de la sala se va a colocar una semiesfera circular de grandes dimensiones y realizada con de un material semitransparente, a lo largo de su superficie se han realizado unos agujeros para que el visitante pueda ver a través de ellos.

En el interior se podrá observar una maqueta de la Catedral de Ruen, ya que fue un símbolo importante para los pintores Impresionistas y fotógrafos de la época. El experimento se llama "Cúpula de Ruen".

Gracias a ello el visitante podrá visualizar desde diferentes ángulos de visión de la perspectiva.

El color utilizado en la sala ha sido gris claro.

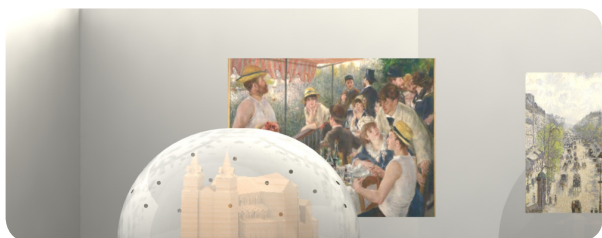


Figura 63: Detalle de dimensionamiento y colocación en la sala.



Figura 64: Detalle de los agujeros de la semiesfera.

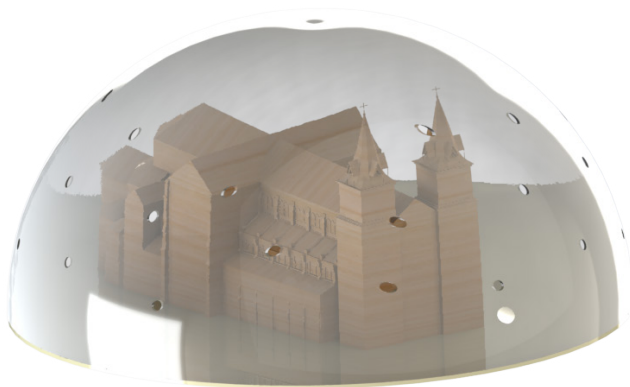


Figura 65: "Cúpula de Ruen"



Figura 66: Alzado y perfil

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Sala 9: La perspectiva fotográfica

Este espacio está muy vinculado con la fotografía y la pintura, ya que la fotografía del siglo XIX, influyó de gran manera en algunas características del movimiento Impresionista, está dedicado a mostrar como estos pintores han querido aprovechar ese momento de captación de una imagen en un momento justo y concreto.

Esta sala está dos zonas diferenciadas. La primera de ellas está relacionada con la misión de informar al visitante sobre el concepto de fugacidad en la pintura, mediante la visualización de cuadros y lectura de paneles.

La segunda zona de este espacio se ha dedicada a la realización de una actividad

interactiva para el visitante y que está muy vinculada con la fugacidad.

Para ello se va a colocar una maqueta funcional de un tren en encima de unas vías, este tren va a estar en funcionamiento, echando humo y realizando un recorrido. Se va a colocar también una luz espectroscópica en funcionamiento, causando así el efecto de fugacidad. En una pared de la sala se ha colocado una pantalla para que a medida que se vaya moviendo el tren vayan pasando imágenes de paisajes o estaciones de tren causando así un efecto mayor en el usuario.



Figura 67: Realización del experimento.
Tren con luces estroboscópicas

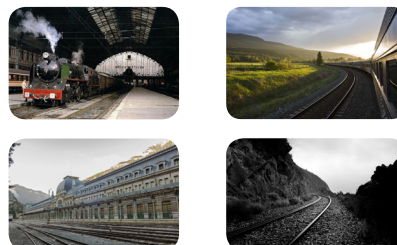


Figura 68: Algunas imágenes que se proyectarán en la pantalla.



Figura 70: Vista en detalle del tren

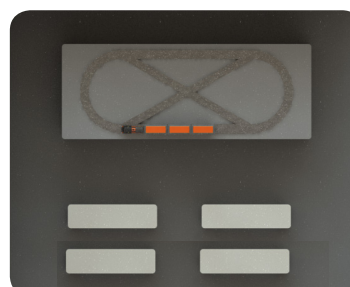


Figura 69: Vista en planta de la sala.



Figura 71: Partes del experimento

3. Diseño de la exposición

3.3 Diseño de la exposición y salas

Sala 10: finalización de la exposición

La sala 10 da finalización a la exposición, una vez que el visitante entre en el espacio se va a encontrar en las paredes unas frases de pintores y científicos que han sido importantes a lo largo de la exposición, concluyendo así su viaje por "Impresionismo+Ciencia".

El color utilizado para la sala ha sido el amarillo claro y aplicado en todas las paredes, haciendo que resalten las frases y capten la atención del usuario.

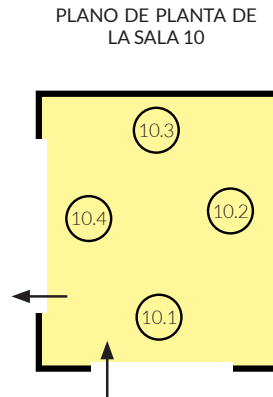


Figura 72: Plano Sala 10

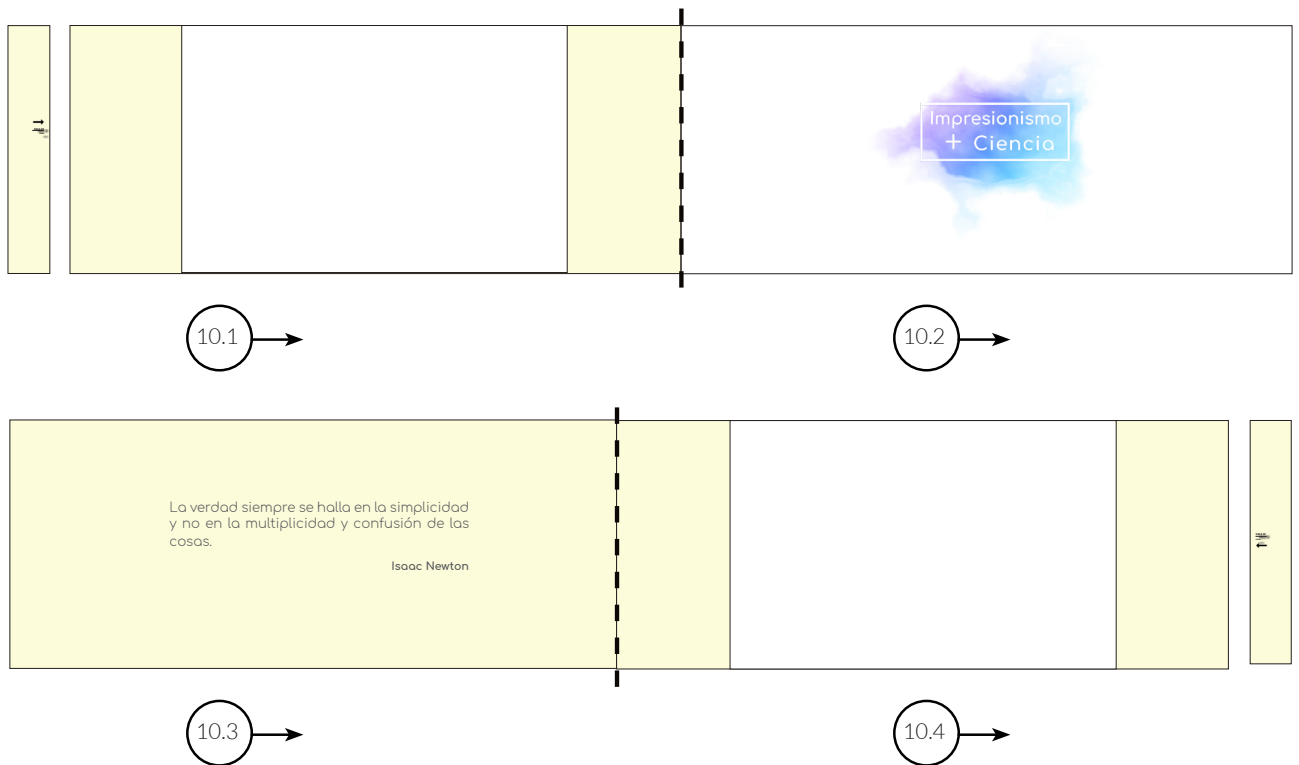


Figura 73: Paredes sala 10

4. Conclusiones

4.1 Conclusiones establecidas

La creación del proyecto de una exposición partiendo desde cero supone en la gran mayoría de los casos un gran reto, sacrificio y esfuerzo dedicado.

En este caso se ha planteado y diseñado una exposición temporal que muestra como ha sido la vinculación y aportación de los diferentes avances científicos que se desarrollaron en la segunda mitad del siglo XIX y como los pintores del movimiento Impresionista supieron captar los aspectos fundamentales; es decir su esencia y aplicarlos a sus obras. Por ello a lo largo de todo este proyecto se han desarrollado aspectos relacionados con la identidad corporativa y el propio lenguaje visual para aplicarlo a la exposición.

La función principal del espacio diseñado es instruir a los visitantes, aportándoles una comunicación muy valiosa que sirva como enseñanza para aumentar sus conocimientos y cultura tanto en el ámbito de la ciencia como en el del arte. Igualmente debe valer para fomentar la investigación e interés en el campo de la pintura, sus influencias y en los avances científicos del siglo XIX como los de hoy en día.

El esfuerzo y entusiasmo aplicados para unir y combinar el arte y la ciencia se ha concebido como un buen trabajo en equipo, que incluye a diferentes ámbitos; los resultados obtenidos pueden ser muy satisfactorios de cara al futuro, debido al intercambio de conocimientos que se pueden aplicar en diferentes espacios o entornos.

A su vez el trabajo realizado para este proyecto sirve para mostrar y hacer reflexionar al público sobre la gran

capacidad artística, de adaptación e innovación de los pintores de este movimiento y como supieron aprovechar las oportunidades de su época, relacionándose con personas de diferentes ámbitos como fueron químicos o científicos e intercambiando conocimientos.

El desarrollo del proyecto se ha establecido en una serie de fases, las cuales han permitido desarrollar el trabajo de una manera coordinada, escalonada y estructurada. Además, este el proyecto me ha servido, como método de aprendizaje, ya que me ha otorgado la obtención de capacidades de actuación y de resolución de problemas, los cuales me servirán como referencia en el futuro.

5. Bibliografía

- **Movimiento Impresionista**
Consulta 17/02/2020 <https://historia-arte.com/movimientos/impresionismo>
- **Conceptos sobre el Impresionismo**
Consulta 17/02/2020 <https://profeenhistoria.com/conceptos/impresionismo/>
- **Pintura Impresionista**
Consulta 17/02/2020 <https://www.ttamayo.com/2019/01/la-paleta-de-colores-impresionistay-su-obra/>
- **Consulta de cuadros Impresionistas**
Consulta 20/02/2020 <https://www.todocadros.es/estilos-arte/impresionismo/>
- **Movimiento Impresionista**
Consulta 20/02/2020 <https://mymodernmet.com/es/que-es-impresionismo-definicion/>
- **Historia del Impresionismo**
Consulta 20/02/2020 <https://www.artellimite.com/2018/06/22/importante-impresionismo-nuestra-historia/>
- **Arte Impresionista**
Consulta 23/02/2020 <https://masdearte.com/movimientos/impresionismo/>
- **Conceptos de física**
Consulta 23/02/2020 <https://www.lawebdefisica.com/trabajos/bionewton/>
- **Cultura Impresionista**
Consulta 26/02/2020 <https://www.culturagenial.com/es/impresionismo/>
- **Características del Impresionismo**
Consulta 26/02/2020 <https://www.arkiplus.com/caracteristicas-del-impresionismo/>
- **Características del Impresionismo**
Consulta 26/02/2020 <http://fcalzado.es/impresionismo/xhtml/02impr/02c.html>
- **Luz y color en el Impresionismo**
Consulta 29/02/2020 <http://elrincondegarm.blogspot.com/2015/02/luz-y-color-en-el-impresionismo.html>
- **La teoría del color**
Consulta 29/02/2020 <http://akvis.com/es/articles/teoria-color/color.php>
- **Museo D'Orsay**
Consulta 04/03/2020 <https://www.musee-orsay.fr/es/colecciones/historia-del-museo/algunas-cifras.html>
- **John Tyndall y el cielo azul**
Consulta 04/03/2020 <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49846462>
- **Cámaras de fotos Kodak**
Consulta 4/03/2020 <https://www.kodakonistas.com/historia-y-curiosidades/cronolog%C3%ADa/1890-1899/>
- **John Tyndall**
Consulta 04/03/2020 <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/grandes-personajes/john-tyndall-el-hombre-que-explico-por-que-el-cielo-es-azul/>

5. Bibliografía

- **El color en el Impresionismo**
Consulta 04/03/2020 <https://revistatarantula.com/la-luz-y-el-color-del-impresionismo-capturando-el-instante/>
- **La teoría del color Impresionista**
Consulta 11/03/2020 <http://www.elvisortaller.com/teoria-del-color/>
- **Museo Thyssen**
Consulta 11/03/2020 <https://www.museothyssen.org/conectathyssen/publicaciones-digitales/impresionistas-fotografia>
- **Cámaras Kodak antiguas**
Consulta 14/03/2020 https://www.camarassinfronteras.com/kodak_pocket/kodak_pocket.html
- **Contraste simultáneo de colores**
Consulta 17/03/2020 <http://www.educacionplastica.net/PerCol0.htm>
- **Relación entre arte y ciencia**
Consulta 20/03/2020 <http://www.nuestrasnubes.com/blog/algunas-ideas-sobre-la-relacion-entre-el-arte-y-la-ciencia/>
- **El Impresionismo**
Consulta 24/03/2020 <http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/wikididactica/index.php/Impresionismo>
- **El Impresionismo**
Consulta 24/03/2020 <https://www.reprodart.com/a/impresionismo.html>
- **El Impresionismo y la pintura de la luz**
Consulta 28/03/2020 <https://theartmarket.es/impresionismo-la-pintura-de-la-luz/>
- **El Impresionismo científico**
Consulta 28/03/2020 <https://ximrubs-329.wixsite.com/historiadelarte/impresionismo-cientifico>
- **Museos y espacios de divulgación en el CSIC**
Consulta 03/04/2020 <https://www.csic.es/es/ciencia-y-sociedad/museos-y-espacios-para-la-divulgacion>
- **El Impresionismo**
Consulta 10/04/2020 <https://www.artespana.com/impresionismo.htm>
- **La ciencia y el arte**
Consulta 10/04/2020 <https://www.muyinteresante.es/cultura/arte-cultura/articulo/cuando-ciencia-y-arte-caminan-juntos-611477317267>
- **Museos virtuales**
Consulta 15/04/2020 http://museovirtual.csic.es/coleccion/daza_valdes/dazaindice.htm
- **El Impresionismo y la fotografía**
Consulta 16/04/2020 https://cronicaglobal.lespanol.com/creacion/impresionistas-fotografia-arte-captar-luz_282249_102.html
- **Visitantes en museos**
Consulta 23/04/2020 https://www.culturaydeporte.gob.es/visitantemuseo/mostrarDetalle.do?action=busquedaInicial&anio=2019&numero=72&provincia=28&museo=Museo%20Sorolla&posi=0&prev_layout=visitantemuseo&layout=visitantemuseo&language=es

5. Bibliografía

- **Circulo de Bellas Artes**
Consulta 23/04/2020 <https://www.circulobellasartes.com/circulo-bellas-artes-cifras/>
- **Neoimpresionismo y postimpresionismo**
Consulta 04/05/2020 <https://es.slideshare.net/papefons/impresionismo-neoimpresionismo-y-postimpresionismo>
- **El Impresionismo de Monet y Renoir**
Consulta 20/05/2020 <https://sentociata.blogia.com/2008/051001-el-impresionismo-monet-renoir-y-degas..php>
- **El Impresionismo**
Consulta 28/05/2020 <https://www.artehistoria.com/es/estilo/impresionismo>