

Trabajo Fin de Grado

**Título del trabajo : Diseño gráfico de
elementos informativos para el Espacio de
Tecnología LEONARDO DA VINCI -
FERNANDO TORRES LEZA**

English title: Graphic design of informative elements
for the Technology Space LEONARDO DA VINCI -
FERNANDO TORRES LEZA

Autor/es

Alejandro Funes Otero

Director/es

Anna María Biedermann

Facultad / Escuela

Año

**Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de
Producto
Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza
2022-2023**

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
OBJETIVOS.....	5
ALCANCE.....	6
HERRAMIENTAS Y PLANIFICACIÓN.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
1. INVESTIGACIÓN.....	10
1.1 ¿Qué es una exposición?.....	10
1.2 Exposiciones de Leonardo Da Vinci.....	11
1.3 Soportes informativos.....	14
1.4 Soportes informativos en exposiciones de Leonardo Da Vinci.....	17
2. ELECCIÓN DEL SOPORTE.....	19
2.1 Requisitos.....	19
2.2 Espacio a trabajar.....	19
2.3 Elección del formato.....	20
2.4 Definición de formato.....	21
2.5 Estudio de mercado.....	22
2.6 Soporte final.....	24
3. PANELES EXPLICATIVOS.....	26
3.1 Desarrollo conceptual.....	26
3.2 Justificación de diseño.....	29
3.3 Construcción.....	30
3.4 Tipografía.....	31

4. VINILO.....	33
4.1 Justificación de diseño.....	33
4.2 Construcción.....	34
4.3 Tipografía.....	35
4.4 Colocación.....	35
5. MURAL.....	38
5.1 Desarrollo conceptual.....	38
5.2 Justificación de diseño.....	41
5.3 Construcción.....	42
CONCLUSIONES.....	44
TABLA DE FIGURAS.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	47

RESUMEN

La forma en la que se muestra la información de las diferentes obras que se encuentran en un museo es de gran importancia para que los visitantes comprendan el significado de lo que se está viendo y entiendan lo que los creadores les han querido mostrar. Es por ello que, si esta información no se muestra de manera adecuada, puede quitarle valor a la exposición.

A continuación, se mostrará el proceso de trabajo seguido para lograr compartir la información de las obras que se encuentran en el museo “Espacio de la Tecnología Leonardo Da Vinci - Fernando Torres Leza” de la manera más adecuada para transmitir a sus visitantes toda la información necesaria para comprender cada modelo.

Asimismo, se presenta el procedimiento seguido para lograr conseguir elementos gráficos tales como un vinilo y un mural, que sirven de apoyo gráfico al museo y mejoran la experiencia del usuario en él.

El proceso consta de una investigación donde se estudiarán los diferentes métodos empleados por diferentes museos y exposiciones del mundo, con el fin de encontrar la fórmula más adecuada. El procedimiento seguido para encontrar el soporte adecuado para el espacio en donde vamos a trabajar, los procesos creativos seguidos hasta obtener el mejor resultado tanto de los paneles como del vinilo y del mural, y su aplicación al espacio en donde van a estar colocados.

OBJETIVOS

El principal objetivo de este proyecto consiste en diseñar los soportes adecuados, así como la información necesaria, para que la exposición cumpla con su función educativa de la manera más eficiente. En la actualidad el Espacio de Tecnología Leonardo Da Vinci - Fernando Torres Leza no dispone de los elementos informativos necesarios para que el visitante pueda entender el funcionamiento de los artefactos expuestos.

Simultáneamente, se realizarán propuestas para mejorar la zona de entrada y salida de la exposición.

ALCANCE

El alcance de este proyecto consiste en la creación de los elementos informativos necesarios para el correcto entendimiento de todos los modelos que se encuentran en el Espacio de la Tecnología Leonardo Da Vinci - Fernando Torres Leza, así como en la búsqueda de la mejor forma de exponer esta información. El objetivo final es que en el futuro puedan ser colocados de manera tangible en el museo situado en el Edificio Betancourt.

Para lograrlo, se llevará a cabo una intensa investigación en la que se analizarán las técnicas empleadas por museos de todo el mundo. Entraremos en detalle en aquellas exposiciones relacionadas con el artista que inspira nuestro museo, Leonardo Da Vinci. Además, estudiaremos el espacio en el que vamos a trabajar para poder seleccionar el formato más adecuado para nuestra exposición. Propondremos el soporte final que mejor se adecue a nuestras necesidades.

También exploraremos diferentes elementos que puedan contribuir a mejorar el museo, como un vinilo y un mural.

Durante el proceso creativo para elaborar tanto los paneles informativos como el vinilo y el mural, se presentarán los diferentes conceptos trabajados y la selección final de los mismos. Mostraremos cómo han sido construidos y la manera en que deben incorporarse en el espacio en el que estamos trabajando.

HERRAMIENTAS Y PLANIFICACIÓN

Las herramientas empleadas a lo largo de todo el trabajo para crear los diferentes elementos gráficos han sido el software específico de diseño vectorial Illustrator, el software de editor de gráficos Photoshop y el software de maquetación InDesign.

La planificación del proyecto se ha dividido en diferentes etapas. La primera etapa abarca tanto la investigación como la elección del soporte. En la segunda etapa se han abordado todos los aspectos relacionados con el desarrollo creativo, es decir, la generación de conceptos y la selección final de los paneles, el vinilo y el mural. Por último, la elaboración de la memoria se ha ido desarrollando a lo largo de todo el proyecto, pero es al final del trabajo donde se revisa e implementan todos los componentes que faltan.

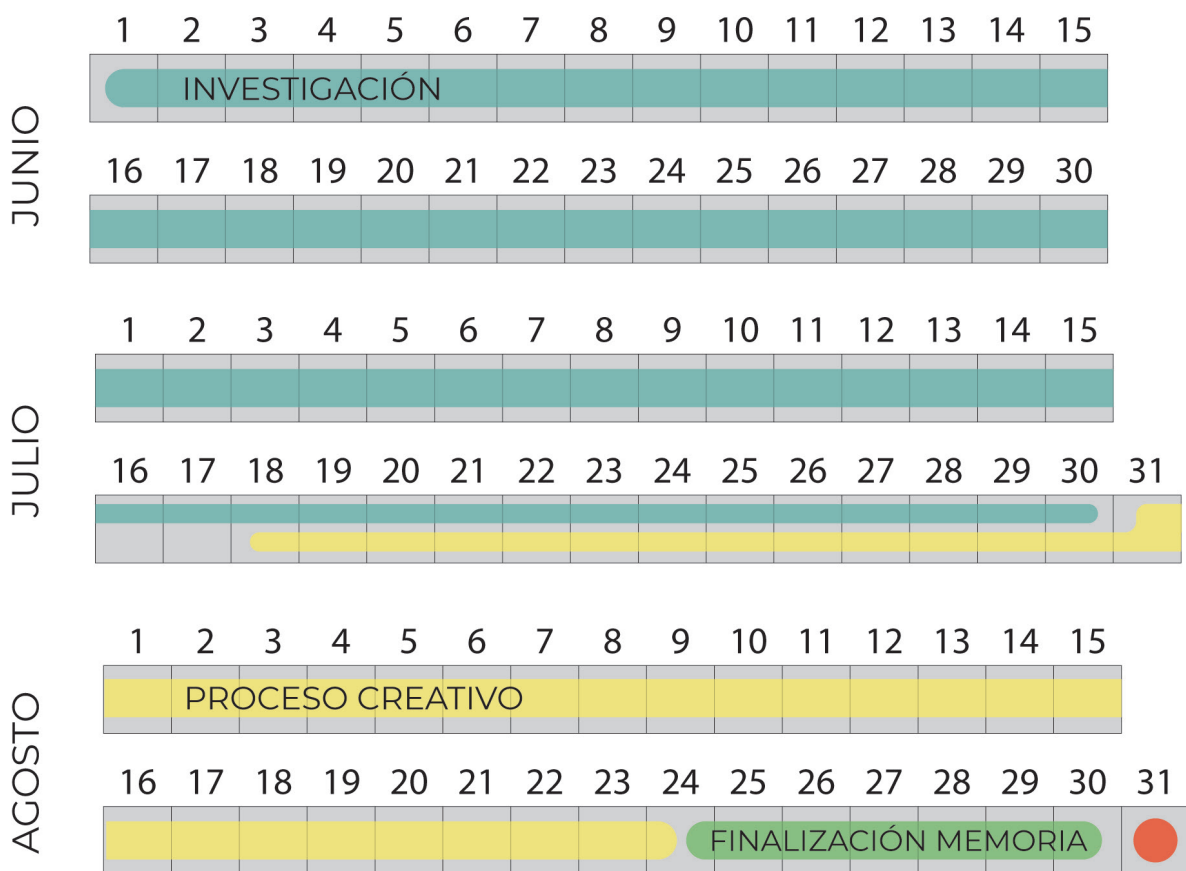


Figura 1: Calendario

INTRODUCCIÓN

El Espacio de la Tecnología Leonardo Da Vinci - Fernando Torres Leza, es una exposición permanente situada en el Edificio Betancourt, como un homenaje al catedrático de la Universidad de Zaragoza D. Fernando Torres Leza.

Dicha exposición cuenta con diferentes máquinas y modelos creados por la doctoranda Marcela Gamboa, en la Facultad de Diseño Industrial de la Universidad de Santander, bajo la supervisión de D. Fernando Torres Leza.

Estas maquetas representan numerosos tipos de conceptos mecánicos expuestos por Leonardo Da Vinci, formados principalmente por diferentes mecanismos que los visitantes de la exposición pueden manipular y accionar.

Este trabajo es una continuación del trabajo “Museo de la Tecnología, Leonardo Da Vinci - Fernando Torres Leza” realizado por el alumno David A. Lizarazo Donoso, quien se encargó de diseñar el espacio, las aplicaciones gráficas y la identidad corporativa.

Todos los modelos y máquinas venían acompañados de un soporte con información acerca de cada maqueta en un formato digital, y la principal herramienta que se empleaba para ello eran tablets.

Con el tiempo, se ha observado que el uso de estos dispositivos ha acarreado ciertos problemas relacionados con su mantenimiento, manipulación y puesta en marcha.

Por ello, el objetivo de este trabajo consiste en mejorar este sistema de presentar la información cambiando el formato digital por uno mas tradicional, evitando los problemas mencionados anteriormente y haciendo que la visita a esta exposición sea más amena para todos los visitantes.

Durante este proceso, maquetaremos toda la información necesaria acerca de cada máquina empleando el software de Adobe, especialmente Illustrator y Photoshop.

Por otro lado, se trabajará en diferentes recursos gráficos que apoyen la imagen del museo. Esto consta de un vinilo informativo que introducirá a los visitantes en el contexto de Leonardo Da Vinci, y un mural que proporcionará apoyo gráfico al museo, mejorando así la experiencia de los visitantes.

1. INVESTIGACIÓN

1.1 ¿QUÉ ES UNA EXPOSICIÓN?

Una exposición es un evento en el cual se muestra algo de manera pública o ante un grupo de personas, con el principal fin de difundir una información, generar interés, educar o entretener al público, en nuestro caso, las máquinas y modelos creados por la doctoranda Marcela Gamboa.

En una exposición, los objetos presentados al público suelen estar acompañados de una información adicional, como pueden ser paneles explicativos, guías de audio o texto y actividades interactivas, con las que se consigue hacer que el visitante sea partícipe del objeto y mantener su atención en él.



Figura 2: Ejemplo de exposición permanente



Figura 3: Ejemplo de exposición temporal

Estos eventos pueden ser realizados en museos, galerías, ferias, entre otros lugares y pueden abarcar diversos temas. Podemos encontrar dos principales tipos de exposiciones, las permanentes y las temporales. Como sus nombres indican, la primera de ellas exhibe por un tiempo indefinido sus piezas al público, mientras que las temporales se exhiben durante un corto período de tiempo, dependiendo de la trascendencia de la exposición y del nivel de asistencia del público. Dentro de las temporales nos podemos encontrar con las exposiciones itinerantes, las cuales están diseñadas para poder ser expuestas en diferentes lugares, es decir son móviles, dando la oportunidad de ser visitada por mucha gente en distintos sitios.

Anteriormente, mencionamos que Da Vinci Experience es una exposición itinerante, pero es importante destacar que también existe una Da Vinci Experience permanente en la ciudad de Roma, que presenta las mismas características que la experiencia anteriormente nombrada.

La estética de este lugar se caracteriza por un ambiente oscuro en los espacios donde se encuentran las pantallas, hablando en términos de luminosidad, para que estas se puedan ver sin ningún tipo de reflejo y con total claridad. Mientras tanto, en aquellos lugares donde se colocan los inventos, podemos observar una luz tenue de baja intensidad que no llega a iluminar la sala por completo.

Por un lado, el uso de este tipo de iluminación puede generar intriga en el espectador, pero por otro puede dificultar el correcto visionado de las máquinas, haciéndonos forzar la visión.

La distribución no sigue un orden específico en términos espaciales. En una misma sala podemos encontrar pantallas situadas en las paredes, en medio de la sala y hasta proyecciones en el suelo. En cuanto a los inventos, dependiendo de la sala en la que nos encontremos, podemos encontrar un orden que sigue los pasillos del museo, esto significa que están colocados de manera que los visitantes puedan verlos todos simplemente siguiendo el recorrido del museo, o por lo contrario, los podemos encontrar colocados sin ningún tipo de orden entorpeciendo la visita.



Figura 6: Museo Leonardo Da Vinci Experience



Figura 7: Museo Leonardo Da Vinci, Florencia

Además de la Da Vinci Experience, se han realizado numerosas exposiciones alrededor del mundo sobre este artista y sus obras, como pueden ser las mostradas a continuación, entre muchas otras:

- Leonardo Da Vinci: A Life in Drawing, ubicada en The Queen's Gallery, Londres. Esta exposición mostraba casi 150 de los grandes dibujos del maestro. En ellos, observamos todos los campos disciplinarios en los que llegó a destacar, así como los materiales que empleaba para realizar estos dibujos.



Figura 8: Exposición "A Life in Drawing"

- Los Rostros del Genio, en el Palacio de las Alhajas y en la Biblioteca Nacional de Madrid. Aquí se exhibieron diversos grabados y obra que repasaban su vida, además de un par de manuscritos en los que se muestran algunos de los temas centrales que trató Da Vinci a lo largo de su vida.



Figura 9: Exposición "Los Rostros del Genio"

- Leonardo Da Vinci: Observa, Cuestiona y Experimenta, en Zamora. Esta exposición creada por Caixa-Forum intenta acercarnos a uno de los principales rasgos de Leonardo Da Vinci, la curiosidad. A través de contenido interactivo, audiovisual y modelo de algunos de sus inventos, nos sumerge en su mundo.

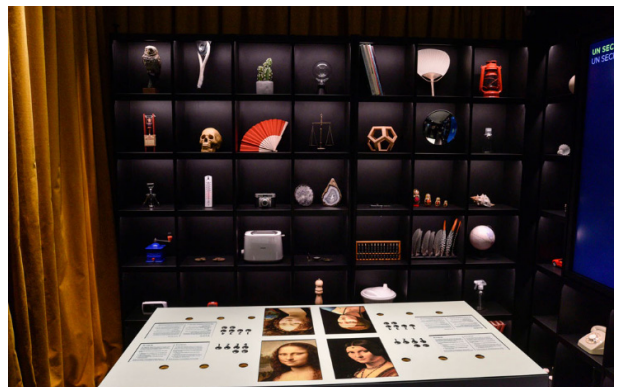


Figura 10: Exposición "Observa, cuestiona y experimenta"

Podemos observar en las tres exposiciones anteriormente nombradas similitudes con Da Vinci Experience en cuanto a la estética del espacio. Todas se sitúan en un lugar donde prevalece el color negro o colores oscuros que contrastan con el marrón de la madera de los inventos y las pinturas. Se siguen empleando luces tenues que no llegan a iluminar la habitación por completo, quedando parte de ellas con sombras.

1.3 SOPORTES INFORMATIVOS

En nuestro día a día, estamos constantemente expuestos a recibir información de diferentes maneras. Desde que cogemos el coche para ir a algún lado, nos podemos encontrar señales de tráfico, tanto en el suelo como de manera vertical; anuncios en carteles de gran tamaño; matrículas; el precio de un alimento en un supermercado; un cartel con un número que indica en que aula estás... todo esto son diferentes soportes diseñados para mostrar una información específica.

Cada tipo de información se expresa de formas diferentes y algunos de los puntos más importantes que indica el formato que se va a emplear es el lugar en el que se va a mostrar esa información y que tipo de información se va a mostrar.

Como el espacio donde vamos a colocar nuestro soporte informativo es un museo, nos vamos a centrar principalmente en ellos. A continuación, se mostrarán fotografías de diferentes museos que emplean diferentes tipos de soportes.



Figura 11: Museo Nacional de China



Figura 12: Museo del MET



Figura 13: Museo Británico



Figura 14: Museo del Hermitage

En todas las fotografías recopiladas de diferentes museos alrededor del mundo, se muestra que todos emplean soportes con muchas similitudes entre ellos.

A simple vista, predominan los carteles colocados con cierta inclinación para favorecer la lectura del visitante, dependiendo de la altura a la que se encuentre el cartel.

Cuando la altura es muy baja, lo cual ocurre cuando la información se coloca cerca del suelo o en vitrinas de poca altura, la descripción se coloca de manera horizontal (figura 12).

En el caso de que la obra esté a la altura de los ojos o cerca de ellos, como puede ser un cuadro o una escultura de grandes dimensiones, la información se puede situar de manera totalmente vertical. Sin embargo, para lograr esto, es necesario contar con una pared, un soporte o una vitrina de grandes dimensiones (como se muestra en la figura 13).

Por último, y siendo esta la más común, se emplean soportes con cierta inclinación y altura para generar una lectura ergonómica para el visitante. Estos se pueden colocar en cualquier lugar, generalmente frente a la pieza para relacionarlos rápidamente. No obstante, al mismo tiempo, son los que más modifican el espacio, ya que se trata de una estructura nueva que suele requerir un atril para su colocación.

En cuanto a las dimensiones, no se aprecia ninguna semejanza entre las diferentes fotos, ya que estas dependerán del espacio disponible y la cantidad de información que se desee colocar.

La elección del soporte más adecuado va a depender del espacio en el que se está trabajando, ya que en función de este, las posibilidades de elección se amplían o reducen.

Una vez vistos los principales formatos empleados en los museos, vamos a ampliar el rango de búsqueda. De esta forma, conoceremos todas las posibilidades con las que podemos trabajar, encontrando la que mejor se adecue a nuestro caso.

El uso de paneles explicativos lo podemos encontrar en muchos ámbitos, como ferias, exposiciones científicas, eventos, de donde podemos extraer muchos tipos de formatos nuevos que no hemos mencionado anteriormente:

- Banderolas: Son fácilmente visibles debido a su posición elevada. Se trata, por lo general, de una pancarta o panel que se coloca en un soporte o estructura y se expone de manera vertical.



Figura 15: Ejemplo banderola

- Paneles: Son estructuras hechas generalmente de material plástico, cartón o madera, donde la información se encuentra impresa a lo largo de toda la superficie. Pueden presentarse como paneles individuales colocados en la pared u otras superficies, o formando paredes temporales que crean pasillos en el espacio donde se colocan.



Figura 16: Ejemplo panel

- Roll-up: Por lo general, está formado por una tela en la que se imprime la información y una estructura metálica que le permite mantenerse en pie, además de almacenar en su interior la tela enrollada cuando el soporte no está en uso.



Figura 17: Ejemplo Roll-Up

- Tótems: Son estructuras verticales con múltiples caras, de acuerdo a la preferencia del cliente, donde se coloca la información que se desea mostrar. Los materiales en los que podemos encontrar este elemento incluyen metal, madera, plástico o cartón.



Figura 18: Ejemplo tótem

1.4 SOPORTES INFORMATIVOS EN EXPOSICIONES DE LEONARDO DA VINCI

Se ha podido observar que los principales medios empleados en las exposiciones de Leonardo Da Vinci para mostrar la información de los diferentes modelos y máquinas son los atriles expositivos.



Figura 19: Exposición de máquinas e inventos de Leonardo



Figura 7: Museo de Leonardo Da Vinci en Florencia



Figura 20: Exposición de Leonardo Da Vinci en México

Estos se colocan cerca de los inventos de los cuales contienen información, facilitando su relación. Los materiales más empleados son la madera y el metal; de esta forma, se mantienen acordes con los materiales utilizados por Da Vinci para crear sus máquinas y encajan a la perfección en el espacio en el que están colocados.

2 ELECCIÓN DEL SOPORTE

2.1 REQUISITOS

- Estabilidad
- Durabilidad
- Altura y tamaño adecuado
- Materiales resistentes
- Diseño atractivo
- Visible para todo el mundo que pase por el pasillo
- Facilidad de limpieza y mantenimiento
- Ergonómico
- No debe dificultar la visibilidad del modelo/máquina
- No obstaculice la circulación
- Almacenable

2.2 ESPACIO A TRABAJAR

El Espacio de la Tecnología Leonardo Da Vinci es un largo pasillo acristalado tanto por el lado izquierdo como por el derecho. Cerca del cristal, situadas en ambos laterales, nos encontramos con las diferentes máquinas y modelos del museo.



Figura 21: Espacio de Tecnología Leonardo Da Vinci



Figura 22: Espacio de Tecnología Leonardo Da Vinci

A la entrada del museo, antes de adentrarnos en sus puertas, nos encontramos con un mural a nuestro lado izquierdo. Continuamos y una vez dentro, observamos a mano izquierda una pantalla táctil donde se recopila una gran cantidad de información sobre Leonardo Da Vinci y los modelos que encontraremos. Después de haber visto todo esto, nos adentramos de lleno en la exposición.

Se puede apreciar que durante el día entra al museo mucha luz natural, iluminando todo el pasillo. Cuando oscurece, el recorrido sigue estando bien iluminado, por lo que no es necesario que el soporte cuente con ningún accesorio de iluminación, ya que será legible en todo momento.

2.3 ELECCIÓN DEL FORMATO

Una vez establecidos los requisitos y analizado el espacio en el que vamos a trabajar, procederemos a elegir el soporte más adecuado.

Para comenzar, descartaremos la opción de establecer la información en un formato horizontal. Esto sería un error, ya que nuestros modelos no se encuentran en vitrinas donde podamos colocar el panel explicativo a una altura cómoda para el visitante. Si no disponemos de dicha vitrina para usar este formato, la otra opción sería colocar la información en el suelo, lo cual sería un grave error, ya que los usuarios tendrían que agacharse para poder leerla, causando problemas de ergonomía.

El formato vertical nos ofrece un amplio abanico de opciones. La primera opción a descartar serían los paneles que requieren utilizar la cristalera del pasillo para su colocación. Si se colocaran en este lugar, dificultarían la entrada de luz natural al espacio y afectarían gravemente la estética del pasillo, tanto desde fuera como desde dentro.

Los formatos roll-up o tótems podrían ser opciones a considerar desde el punto de vista de que son elementos independientes de los inventos, y se pueden colocar sin obstruir la entrada de luz como en el caso anterior. Sin embargo, el principal problema de estos formatos vendría dado por sus grandes dimensiones, lo que haría que tuvieran más protagonismo que los propios modelos de la exposición.

En conclusión, la mejor opción para colocar la información de cada invento es utilizar atriles expositivos. Estos permiten colocar el panel explicativo a una cierta altura y con cierta inclinación, de manera que sea visible de forma cómoda para todos los usuarios. Además, esta elección no dañará la estética del espacio y se integrará dentro de la exposición sin quitar el protagonismo a los inventos.

2.4 DEFINICIÓN DE FORMATO

Antes de comenzar con el estudio de mercado, es importante destacar que se inició previamente con la maquetación de la información que se expondría en los atriles, con el fin de establecer el formato y, por lo tanto, el tamaño requerido. Tras estas pruebas, se llegaron a las siguientes conclusiones:

En primer lugar, se estableció la distancia a la que los atriles serían vistos, la cual sería aproximadamente de 1 metro. Esta distancia condicionaba el tamaño de la tipografía que se emplearía para garantizar una lectura correcta de la información. Por lo tanto, se determinó que el tamaño de los cuadros de texto debería ser de 24 pt para que sean correctamente legibles.

Una vez definido el tamaño, se procedió a la maquetación de la información, lo que condujo a la identificación de dos posibles formatos. Por un lado, se podría emplear un formato A1 para incluir en un solo panel la información de dos modelos, uno a cada lado (figura 23). Por otro lado, se podría optar por un formato A2, incluyendo en cada panel la explicación de una sola máquina (figura 24).

Una vez obtenidos los dos formatos en los que podemos trabajar, comenzamos a buscar diferentes opciones de atriles para obtener el mejor resultado.

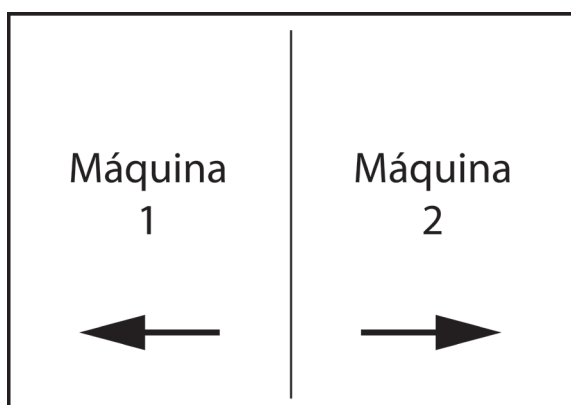


Figura 23: Ejemplo formato A1

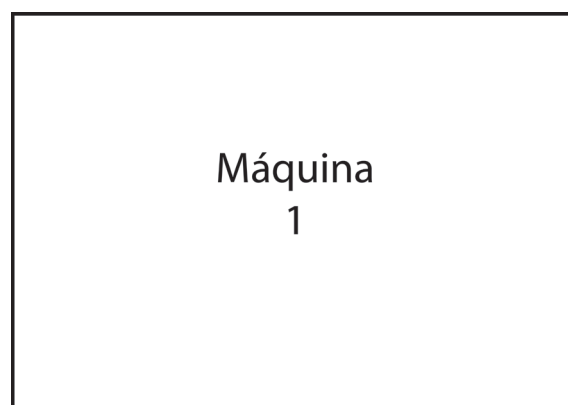


Figura 24: Ejemplo formato A2

Anteriormente, la información de cada máquina se mostraba en atriles que sostenían tabletas digitales y que, por lo tanto, habían sido diseñadas con ese propósito. Una de las opciones sería reutilizar estos atriles, modificándolos para poder colocar los paneles en ellos.

El formato A1 comprometería en exceso la estabilidad de estos atriles. Además, en caso de ausencia de alguna máquina por motivos de reparación o cambio de ubicación, tener a cada lado del panel una máquina diferente sería incorrecto, ya que habría que actualizar el panel. La mejor opción sería emplear el formato A2. Al emplear este formato, se necesitarían 14 de estos atriles, de los cuales disponemos de un número menor. Por lo tanto, de todas formas habría que comprar más atriles expositivos para llegar a tener 14, lo que provocaría que no todos los atriles sean iguales y dañaría la estética del museo. Además, los paneles a colocar deberían imprimirse en un material con cierto grosor para garantizar su resistencia, lo que supondría un gasto extra en comparación con imprimirlo en papel normal.

Una vez vista y estudiada la primera opción, nos decantamos por la segunda, que consiste en emplear atriles expositivos nuevos, diseñados específicamente para el formato A2. Descartamos el formato A1 debido al problema mencionado anteriormente.

De esta manera, conseguimos una estética homogénea en el museo. La impresión de los paneles se puede realizar en papel normal y su cambio no supondría un coste demasiado alto. Además, los atriles podrían emplearse para contener otro tipo de información en el futuro, si se desea.

2.5 ESTUDIO DE MERCADO

Una vez decidida la opción por la que nos inclinaremos, procedemos a buscar diferentes atriles para ver cuál se adapta mejor a nuestras necesidades.

Después de estudiar los diferentes modelos que ofrece el mercado, podemos observar que el precio medio ronda los 135 euros. El material principal del que están hechos es principalmente aluminio, y sus acabados se dividen principalmente en plateado o negro. El único factor que más diferencia unos de otros es la unión de la parte superior a la base y las opciones de posicionamiento.

Tras observar y revisar numerosos atriles, reducimos la lista a dos de ellos entre los que elegir, puesto que ambos cumplen con todos los requisitos establecidos.

Referencia: MBA2R25



Portamenús de pie para menús y cartas de restaurante tamaño A2. Marco con esquinas redondeadas, base rectangular "STANDARD".

Expositor para menús de aluminio para uso en interior. Muestre su oferta con estilo.

- Gran diseño, poste de aluminio y panel trasero galvanizado antioxidable.
- Pies de goma en la base para una mayor estabilidad.
- Marco superior de aluminio en formato horizontal tamaño A2.

ELIJA LAS PROPIEDADES DE SU PRODUCTO:

Tipo de esquina	Redondeado
Color	Plateado
Base	Rectangular
Formato	A2 (420 x 594 mm)

En producción más de 10 Uds, disponible para solicitar a fábrica el miércoles 13.09.

108.24 € sin IVA

Figura 25: Atril formato A2

ATRILES

ACCESORIOS, REPUESTOS y MATERIALES +

BANDERAS +

BASES Y SOPORTES PARA RÍGIDOS

CABALLETES, MARCOS, ATRILES y TOTEMS -

- > Atriles
- > Caballetes
- > Marcos
- > Marcos y Totems Luminosos +
- > PANTALLAS Y TOTEMS

DIGITALES MULTIMEDIA

- > Totems con o sin luz +

DISPLAYS +



Portagráfica o portamenú con pie para DIN A2

Referencia DE-14211

Portagráfica, expositor de menús o atril a una cara para cartel (NO incluido) DIN A2.

Marco de aluminio con esquinas de plástico, sistema de apertura click y pata de aluminio.

El cartel puede colocarse en vertical u horizontal.

[Tweet](#) [Compartir](#)

VALORA EL PRODUCTO: ¡Sé el primero en escribir una valoración!

[Imprimir](#)

77,00 € sin IVA

Cantidad: - +



Añadir al presupuesto

Figura 26: Atril formato A2

El primero: "Portamenús de pie para menús y cartas de restaurante tamaño A2" (figura 25). Presenta estructura de aluminio, dos patas para garantizar la estabilidad, esquinas redondeadas, una altura de 1100 mm y un precio de 108,24 euros sin IVA.

El segundo: “Portagráfica o portamenú con pie para DIN A2” (figura 26). Presenta estructura de aluminio, una única pata de sujeción, esquinas terminadas en pico, una altura de 1200 mm y un precio de 77 euros sin IVA.

2.5 SOPORTE FINAL

Para la elección del soporte final, se opta por la segunda opción: “Portagráfica o portamenú con pie para DIN A2”. Esto se debe a que presenta el mismo material que la primera opción, aluminio, que es un material 100% reciclable y que encaja a la perfección con la estética del pasillo donde está situado el museo. Además, tiene una altura similar a la primera opción, y en adición, su parte superior se puede colocar de manera vertical (figura 27) u horizontal (figura 28), según se desee, además de que el precio es más reducido, y por lo tanto, presenta un mayor número de ventajas respecto a la primera opción.



Figura 27: Atril colocado de manera vertical



Figura 28: Atril colocado de manera horizontal



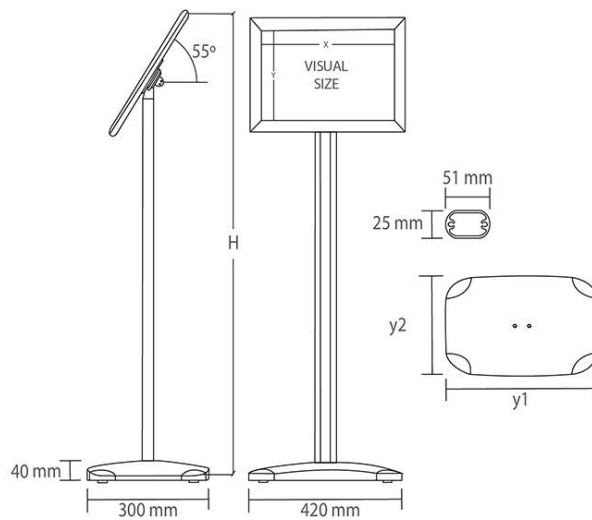
Figura 29: Ejemplo de giro del atril



Figura 30: Ejemplo montaje atril

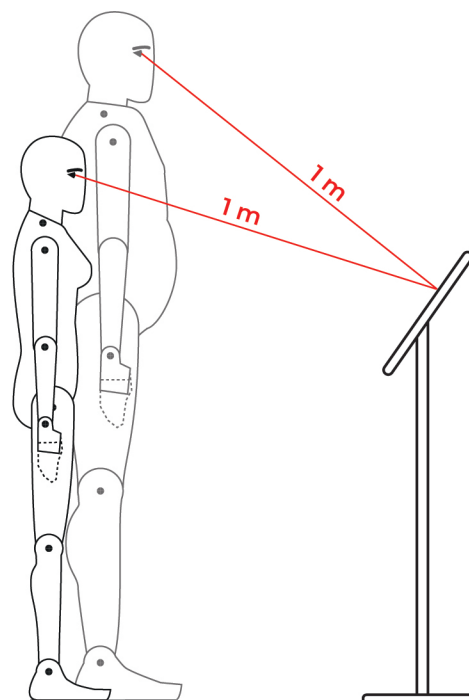
Nota Las imágenes de la “Figura 29” y “Figura 30” no muestran la escala real del producto

A continuación se mostraran los planos del atril y sus dimensiones a escala:



REFERENCE	EXTERNAL (x-y)	POSTER	COPY	y1	y2	HEIGHT	DESCRIPTION
14211BK	450 x 624 mm	420 x 594 mm	402 x 576 mm	420 mm	300 mm	1200 mm	A2 PORTRAIT BLACK
	624 x 450 mm	594 x 420 mm	576 x 402 mm			1272 mm	A2 LANDSCAPE BLACK
14211SR	450 x 624 mm	420 x 594 mm	402 x 576 mm	420 mm	300 mm	1200 mm	A2 PORTRAIT SILVER
	624 x 450 mm	594 x 420 mm	576 x 402 mm			1272 mm	A2 LANDSCAPE SILVER

Figura 31: Medidas atril expositivo



Escala 1:20

Hombre Percentil 95
Mujer Percentil 5

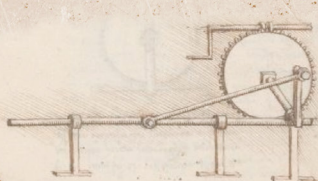
Figura 32: Modelo a escala del atril

3- PANELES EXPLICATIVOS

3.1 DESARROLLO CONCEPTUAL

En primer lugar, se exploró optar por un estilo inspirado en los manuscritos de Leonardo Da Vinci. Se comenzó con un fondo amarillento y con sensación de dañado, un título con una tipografía de estilo clásico con serifa y un esquema con mucho ruido, que insinuaba ser un documento de gran antigüedad. Con esto se buscaba dar la impresión a los visitantes de que podía tratarse de un manuscrito original de Leonardo.

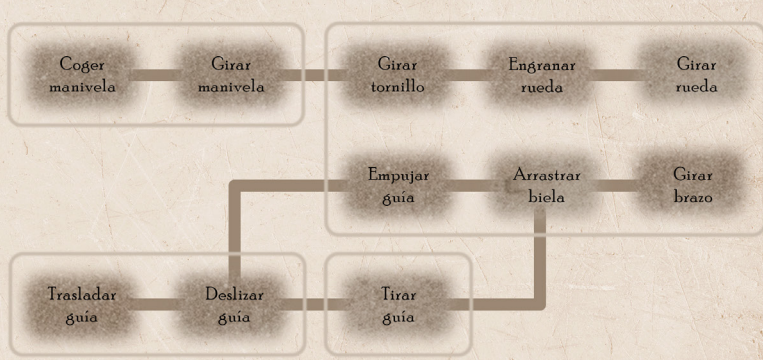
MECANISMO DE MANIVELA-BIELA CORREDERA CÓDICE MADRID I, FOLIO 28_v-29_r



Explicación de Leonardo: "El movimiento de abajo, si bien es igual en fuerza, no lo es en movimiento. Este movimiento es digno de ser alabado, tanto por la facilidad de su movimiento, como por la sencillez de su ejecución".

DIAGRAMA DE BLOQUES

El giro manual de la manivela acciona un conjunto de tornillo sinfín y corona. La corona transmite su movimiento a través de un mecanismo de biela-manivela a una corredera que se desplaza con un movimiento horizontal alterno a través de una guía.



```
graph LR; A[Coger manivela] --> B[Girar manivela]; B --> C[Girar tornillo]; C --> D[Engranar rueda]; D --> E[Girar rueda]; E --> F[Empujar guía]; F --> G[Arrastrar biela]; G --> H[Girar brazo]; H --> I[Tirar guía]; I --> J[Deslizar guía]; J --> K[Trasladar guía];
```

POSIBLES APLICACIONES

Una bomba de émbolo sería un ejemplo de aplicación de este mecanismo de transmisión. Su movimiento de entrada es el de rotación de un eje y el de salida el movimiento alternativo de traslación del pistón que ejerce presión sobre el fluido a bombear. El mecanismo de accionamiento del pistón de un motor de explosión sería un ejemplo de este mecanismo de transmisión aplicado en sentido inverso; ya que su entrada es el movimiento alternativo de traslación del pistón y su salida el movimiento rotativo continuo del eje cigüeñal.


Figura 33: Concepto 1

A continuación, haciendo una visión general de toda la exposición en su conjunto y los elementos gráficos que la acompañan, se procedió a emplear un estilo más limpio y minimalista mediante los colores blanco y negro. De este proceso se obtuvieron diferentes resultados.

MECANISMO DE MANIVELA-BIELA CORREDERA

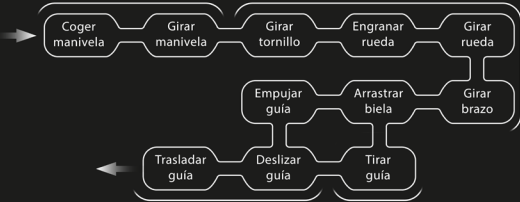
Códice Madrid I, Folio 28v-29r

Explicación de Leonardo: "El movimiento de abajo, si bien es igual en fuerza, no lo es en movimiento. Este movimiento es digno de ser alabado, tanto por la facilidad de su movimiento, como por la sencillez de su ejecución".



Diagramas de bloques



El giro manual de la manivela acciona un conjunto de tornillo sinfín y corona. La corona transmite su movimiento a través de un mecanismo de biela-manivela a una corredera que se desplaza con un movimiento horizontal alternativo a través de una guía.



Posibles aplicaciones

Una bomba de émbolo sería un ejemplo de aplicación de este mecanismo de transmisión. Su movimiento de entrada es el de rotación de un eje y el de salida el movimiento alternativo de traslación de pistón que ejerce presión sobre el fluido a bombear.


El mecanismo de accionamiento del pistón de un motor de explosión sería un ejemplo de este mecanismo de transmisión aplicado en sentido inverso; ya que su entrada es el movimiento alternativo de traslación del pistón y su salida el movimiento rotativo continuo del eje cigüeñal.

ADAPTADOR DE ROTACIÓN CONSTANTE A ROTACIÓN CON TRASLACIÓN ALTERNA

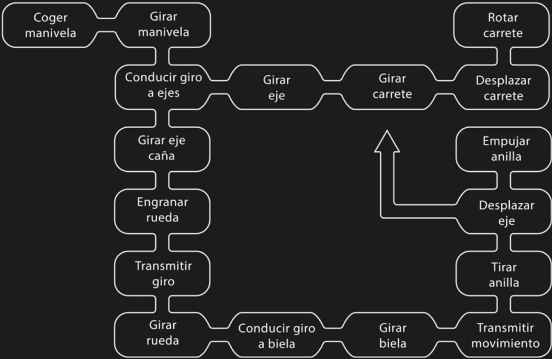
Códice Madrid I, Folio 29v-30r

Explicación de Leonardo: "Este movimiento tiene la característica de que va adelante y luego vuelve, pero también da vueltas. Esto sólo se refiere al carrete "m" que da vueltas dentro del anillo "b". Este anillo se mueve hacia delante y hacia atrás gracias a la rueda "r". El carrete está encajado en un hierro cuadrado y largo que le sirve de eje y que entra por el caño cuadrado "no" como puedes ver".



Diagramas de bloques

El giro manual de la manivela acciona un tornillo sinfín que engrana con una corona conectada con un mecanismo de biela-manivela. Este conjunto genera el movimiento de traslación alterna de una corredera alojada en el interior del eje del propio tornillo sinfín.



Posibles aplicaciones

Una aplicación actual que sea similar a este mecanismo es un bobinador.

El carrete se traslada linealmente de forma alterna mientras va rotando sobre su eje. Así se consigue que el hilo se enrolle de modo que las espiras queden separadas por una

Figura 34: Concepto 2

El formato A], como se ha mencionado anteriormente, se descartó por incluir en un mismo panel la descripción de dos modelos, pudiendo acarrear problemas en un futuro.

El concepto mostrado a continuación, tras ciertas modificaciones, acabó siendo la mejor opción en la que trabajar todos los paneles. Los principales problemas encontrados en esta versión son el alto número de componentes innecesarios que acababan quitando claridad al panel y servían únicamente de decoración sin aportar nada.

MECANISMO DE MANIVELA-BIELA CORREDERA CÓDICE MADRID I, FOLIO 28v-29r

Explicación de Leonardo: "El movimiento de abajo, si bien es igual en fuerza, no lo es en movimiento. Este movimiento es digno de ser alabado, tanto por la facilidad de su movimiento, como por la sencillez de su ejecución".



Diagrama de bloques

El giro manual de la manivela acciona un conjunto de tornillo sinfín y corona. La corona transmite su movimiento a través de un mecanismo de biela-manivela a una corredera que se desliza con un movimiento horizontal alterno a través de una guía.

```

    graph LR
      A[Coger manivela] --> B[Girar manivela]
      B --> C[Girar tornillo]
      C --> D[Engranar rueda]
      D --> E[Girar rueda]
      E --> F[Girar brazo]
      F --> G[Empujar guía]
      G --> H[Arrastrar biela]
      H --> I[Tirar guía]
      I --> J[Deslizar guía]
      J --> K[Trasladar guía]
      K --> A
  
```

Posibles aplicaciones

Una bomba de émbolo sería un ejemplo de aplicación de este mecanismo de transmisión. Su movimiento de entrada es el de rotación de un eje y el de salida el movimiento alternativo de traslación del pistón que ejerce presión sobre el fluido a bombear.

El mecanismo de accionamiento del pistón de un motor de explosión sería un ejemplo de este mecanismo de transmisión aplicado en sentido inverso; ya que su entrada es el movimiento alternativo de traslación del pistón y su salida el movimiento rotativo continuo del eje cigüeñal.

Figura 35: Concepto 3

Elementos como la sombra de la ilustración, el Hombre de Vitruvio situado como fondo, o los títulos de otro color, acaban distrayendo al lector y ensucia la composición.

3.2 JUSTIFICACIÓN DE DISEÑO

MECANISMO DE MANIVELA-BIELA CORREDERA

Códice Madrid I, Folio 28v-29r

Explicación de Leonardo: "El movimiento de abajo, si bien es igual en fuerza, no lo es en movimiento. Este movimiento es digno de ser alabado, tanto por la facilidad de su movimiento, como por la sencillez de su ejecución".


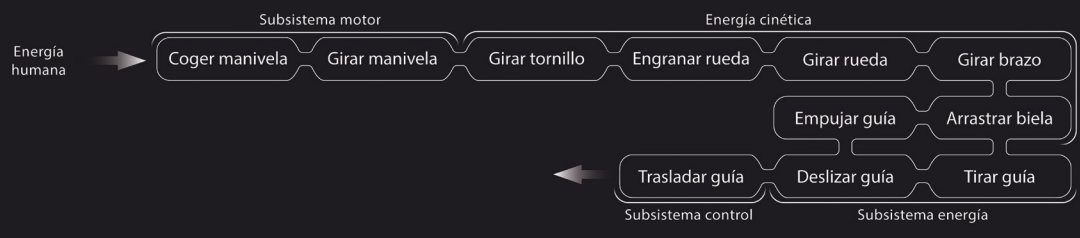


Diagrama de bloques

El giro manual de la manivela acciona un conjunto de tornillo sinfín y corona. La corona transmite su movimiento a través de un mecanismo de biela-manivela a una corredera que se desplaza con un movimiento horizontal alterno a través de una guía.



Posibles aplicaciones

Una bomba de émbolo sería un ejemplo de aplicación de este mecanismo de transmisión. Su movimiento de entrada es el de rotación de un eje y el de salida el movimiento alternativo de traslación de pistón que ejerce presión sobre el fluido a bombear. El mecanismo de accionamiento del pistón de un motor de explosión sería un ejemplo de este mecanismo de transmisión aplicado en sentido inverso; ya que su entrada es el movimiento alternativo de traslación del pistón y su salida el movimiento rotativo continuo del eje cigüeñal.




Figura 36: Concepto final

Antes de comenzar nuestro recorrido por el museo, nos encontramos en la entrada con una televisión de grandes dimensiones donde podemos detenernos para ver una exposición con información variada acerca de Leonardo da Vinci, recopilada por Don Fernando Torres.

Esta exposición presenta un estilo en el que predominan los colores negro y blanco, que siguen la estética de la imagen corporativa del museo.

Siguiendo este mismo estilo, se han creado los paneles explicativos que muestran la información de cada máquina, otorgando armonía y continuidad a todos los elementos relacionados con el museo.

El color blanco y negro, dan claridad y permiten una correcta legibilidad del texto debido al alto contraste que hay entre estos dos colores, prevalece la limpieza y el orden puesto que queremos transmitir una información de forma clara, evitando cualquier elemento innecesario que dificulte la comprensión del texto.

3.3 CONSTRUCCIÓN

Para la construcción de los paneles se han empleado dos plantillas principales diferentes, según requería la disposición de la información. Estas plantillas han sido condicionadas principalmente por las dimensiones del esquema.

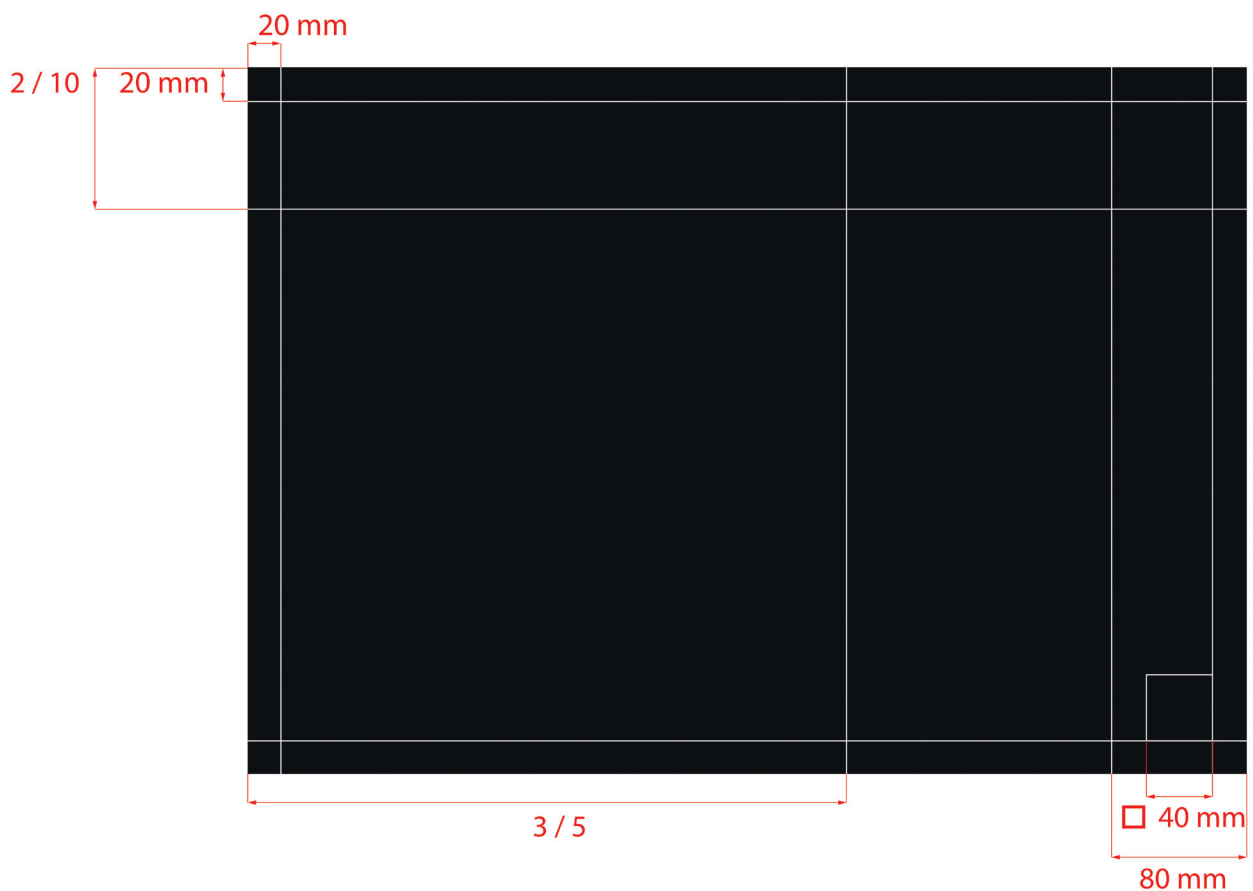


Figura 37: Plantilla 1

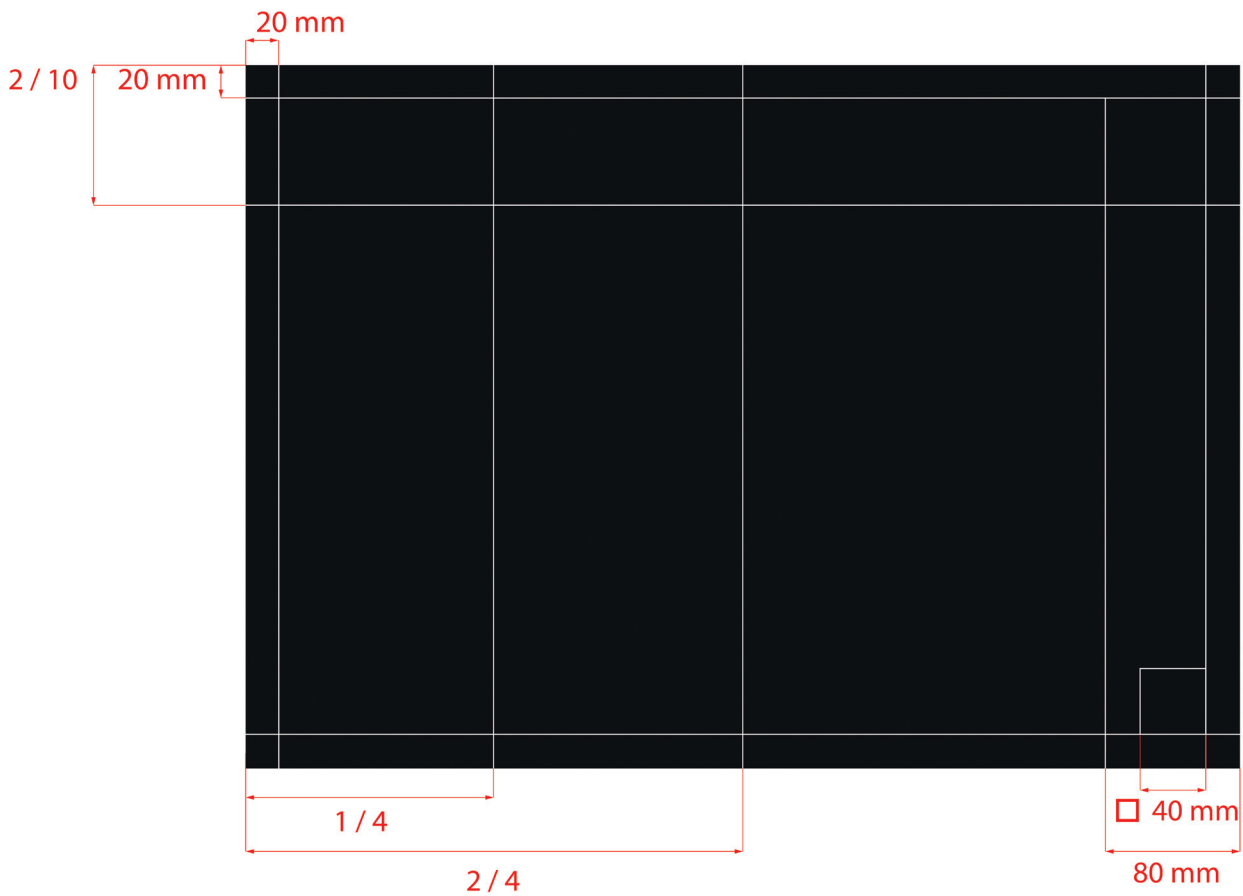


Figura 38: Plantilla 2

3.4 TIPOGRAFÍA

Dado que estos paneles serán expuestos de manera oficial en el Espacio de la Tecnología Leonardo Da Vinci, situado en el edificio Betancourt de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, utilizaremos la tipografía corporativa de la escuela.

La tipografía se trata de Myriad Pro, y emplearemos dos de sus variantes, regular y bold. Esta tipografía transmite los valores de profesionalidad y compromiso.

El tamaño del texto lo podemos encontrar dividido en cuatro diferentes, según su uso:

- 36 pt. Este tamaño se emplea para los títulos principales. Estos tienen un mayor tamaño ya que presentan a la máquina y es lo primero que los usuarios van a ver.
- 30 pt. Los textos con este tamaño indican el origen de la información e imágenes de cada invento, forman parte del título, de ahí este tamaño de letra, pero tienen un segundo plano de importancia para el usuario.
- 28 pt. En los títulos de cada párrafo se emplea este tamaño para marcar con diferencia el inicio del mismo.
- 24 pt. Este es el tamaño de letra empleado para los cuadros de texto. El uso de este tamaño se ha seleccionado teniendo en cuenta la distancia aproximada a la que se van a leer los paneles, siendo esta de 1 metro, así el texto será legible sin ningún tipo de dificultad. Las tablas que se han seguido para establecer este tamaño se encuentran en la figura 39 que se muestra a continuación.



Figura 39: Tamaño de letra según distancia

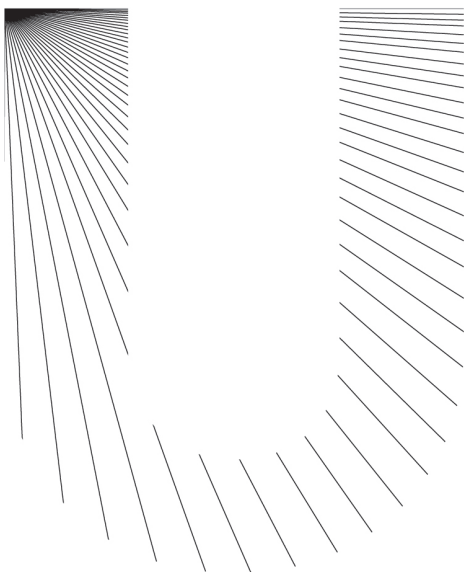
4- VINILO

4.1 JUSTIFICACIÓN DE DISEÑO

La elaboración del vinilo, cuyo propósito es definir la “Universalidad”, viene inspirado por el mural que nos encontramos en la entrada, compuesto por diferentes rayas que salen de un mismo centro, pero en distintas direcciones. Al mismo tiempo, este mural sigue el estilo del isotipo del Espacio de la Tecnología Leonardo Da Vinci. De esta forma logramos una armonía entre los diferentes elementos de la exposición.

Como hemos mencionado anteriormente, mediante el uso de rayas negras obtenemos el elemento gráfico de la “U” de “Universalidad”.

A la derecha, comenzando desde arriba, nos encontramos el nombre de Leonardo Da Vinci escrito en una tipografía que simula estar hecha a mano alzada, recurso que encontramos en la parte superior de las paredes del museo. A continuación, el título de “Universalidad” y el resto de los cuadros de texto están escritos en Myriad Pro, tipografía corporativa de la EINA. Por último, las letras del abecedario marcadas dan mayor sentido a la comprensión de la palabra “universalidad” y su definición.



Leonardo, genio universal

UNIVERSALIDAD

La “universalidad” equivale a apertura intelectual, a diversidad de conocimientos o temas dominados, opuesta a “especialización”. En sentido geográfico, podría describir el ámbito o extensión “cósmica” de una acción o de sus efectos, frente a la “localista”.

El “Sistema Integrado de Categorías Universales, SICU-AZ”, es un método sistemático que permite evaluar la universalidad usando 26 “categorías” modernas, generales, intuitivas, nemotécnicas, de la A a la Z.

Profundidad analítica, aciertos clarividentes y lógicos errores en otras, definen este inquieto integrador y realizador renacentista.

Aquí se pretende recrear su época, revisar sus ideas, su aportación al arte, a la ciencia, y dar a conocer sus métodos tratando sobre todo de motivar nuestra propia creatividad.

Esta parte expositiva, concebida y realizada por el Departamento de Ingeniería de Diseño y Fabricación de la Universidad de Zaragoza, clasifica y presenta muchas ideas, escritos y obras de Leonardo bajo estas categorías, para dar un perfil representativo del personaje.

A	ACTIVIDADES Profesiones, Trabajos, Servicios, Procesos, Etapas	H	HOMBRE Biografía, Valores, Inteligencia, Capacidad, Actitud, Conducta, Psicología, Sociología	O	ORGANIZACIÓN Dirección, Administración, Planificación, Proyectos, Gestión, Estrategia, Táctica	V	VIDA Medicina, Veterinaria, Zootecnia, Botánica, Agricultura, Biotecnología, Bioquímica
B	BASES Principios, Filosofía, Religión, Creencias, Métodos, Normas	I	INFORMACIÓN Conocimientos, Investigación, Fichas, Archivos, Difusión, Educación, Informática	P	PRODUCCIÓN Gamas, Productos, Suministros, Fichas, Líneas, Máquinas, Herramientas, Utiles	W	ENERGÍA Y POTENCIA Vapor, electricidad, viento, agua, mec., térm., etc.; Leyes, Elementos, Fichas
C	CONTROL Automatización, Automatas, Bucles, Respuesta, Regulación, Optimización	J	JUEGO Ocio, Entretenimiento, Música, Baile, Teatro, Deportes, Fichas, Dilema	Q	CALIDAD Normalización, Certificación, Ensayos, Medidas, Criterios, Evaluación, Mejora	X	EXTERIOR Entorno, Medio Ambiente, Clima, Terrestre, Naturaleza, Paisaje, Universo
D	DIÑERO Economía, Finanzas, Patrimonio, Comercio, Precios, Impuestos	K	QUÍMICA Composición, Leyes, Análisis, Síntesis, Alimentación, Farmacia	R	RELACIONES EXTERNAS Redes, Comunicaciones, Radio, Retórica, Relaciones humanas, TV, Publicidad	Y	LEY Derecho, Legislación, Política, Justicia, Propiedad, Responsabilidad
E	ESTADOS Especificaciones, Descripción, Datos, Propiedades, Parámetros	L	LENGUAJE Literatura, Libros, Expresión gráfica, plástica, musical, corporal	S	SISTEMAS TÉCNICOS Ingeniería, Inventos, Sectores, Empresas, Fábricas, Instalaciones	Z	CONSTRUCCIÓN Edificios, Ingeniería civil, Arquitectura, Obras públicas, Urbanismo, Vivienda
F	FÍSICA Leyes, Unidades, Variables Principales, Aparatos, Experimentos	M	MATERIALES Sustancias, Aditivos, Composites, Minería, Minerología, Geología	T	TIEMPO Historia, Prospectiva, Sincronización, Secuencias, Contratos, Plazos, Fecha		
G	GEOMETRÍA Formas, Óptica, Pintura, Escultura, Arte, Imagen, Fotografía, Diseño, Moda	N	NÚMERICOS Matemáticas, Estadística, Álgebra, Cálculo, Programación, Teoremas	U	UBICACIÓN Espacio, Transporte, Manipulación, Tráfico, Logística, Infraestructuras		

Figura 40: Vinilo “Universalidad”

4.2 CONSTRUCCIÓN

El vinilo esta diseñado para colocarse a lo largo de una de las paredes del museo, exactamente la que se encuentra en el lado derecho de la televisión, por lo que este va a presentar grandes dimensiones para acaparar el mayor espacio de la pared posible y llamar la atención de los visitantes.

La impresión será sobre un adhesivo de fondo transparente, por lo que vamos a contar con dos medidas principales. Por un lado, tenemos la del adhesivo al completo, y por otro el espacio que ocupa la información dentro del adhesivo.

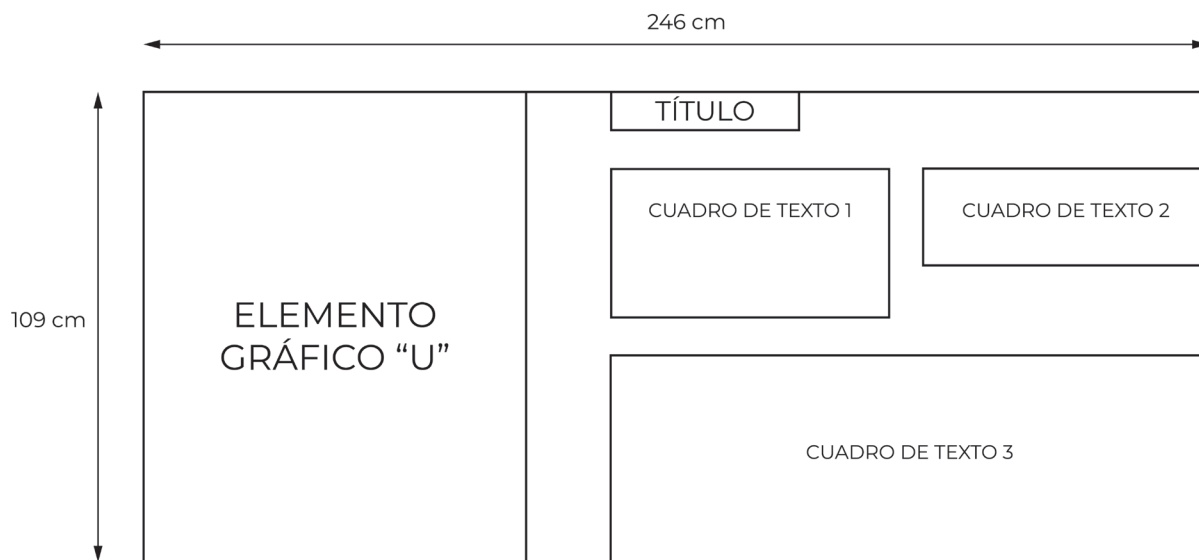


Figura 41: Medidas zona impresa

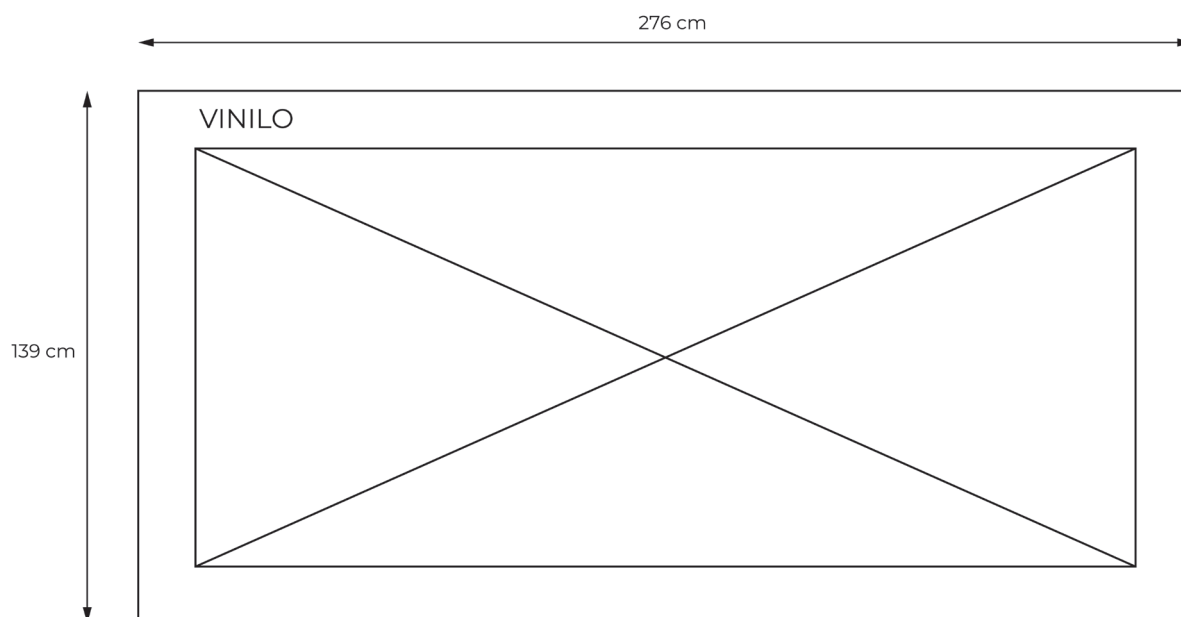


Figura 42: Medidas adhesivo

4.3 TIPOGRAFÍA

La tipografía empleada en vinilo sobre la “Universalidad” es Myriad Pro, que es la tipografía corporativa de la EINA. Se utilizan dos estilos de fuente, Bold para títulos o elementos que se quieren resaltar, como las letras del abecedario y Regular para cuadros de texto.

En la composición, se emplea también la tipografía Freestyle Script en el nombre de Leonardo Da Vinci, generando la sensación de estar escrito a mano. Este recurso se emplea también a lo largo del museo en frisos con frases de Leonardo Da Vinci colocados en la parte superior de las paredes del pasillo.

4.4 COLOCACIÓN

Como mencionamos anteriormente, el vinilo se colocará al principio de la exposición en el lado derecho del pasillo. Sin embargo, este espacio presenta ciertos obstáculos a sortear como pueden ser carteles, interruptores y el espacio de almacenamiento de la manguera (figura 43). Debido a esto, el espacio efectivo para trabajar se reduce a aproximadamente 3,3 metros de alto por 3,47 metros de ancho.



Figura 43: Pared donde va a ir colocado el vinilo

Para evitar que elementos como el interruptor o la pared de la puerta de salida invadan el espacio del vinilo, se establecerán unos márgenes de espacio entre los mismos, logrando equilibrio y claridad a toda la composición en su conjunto. A continuación, se mostrará la pared esquematizada con los márgenes a establecer para lograr lo mencionado.

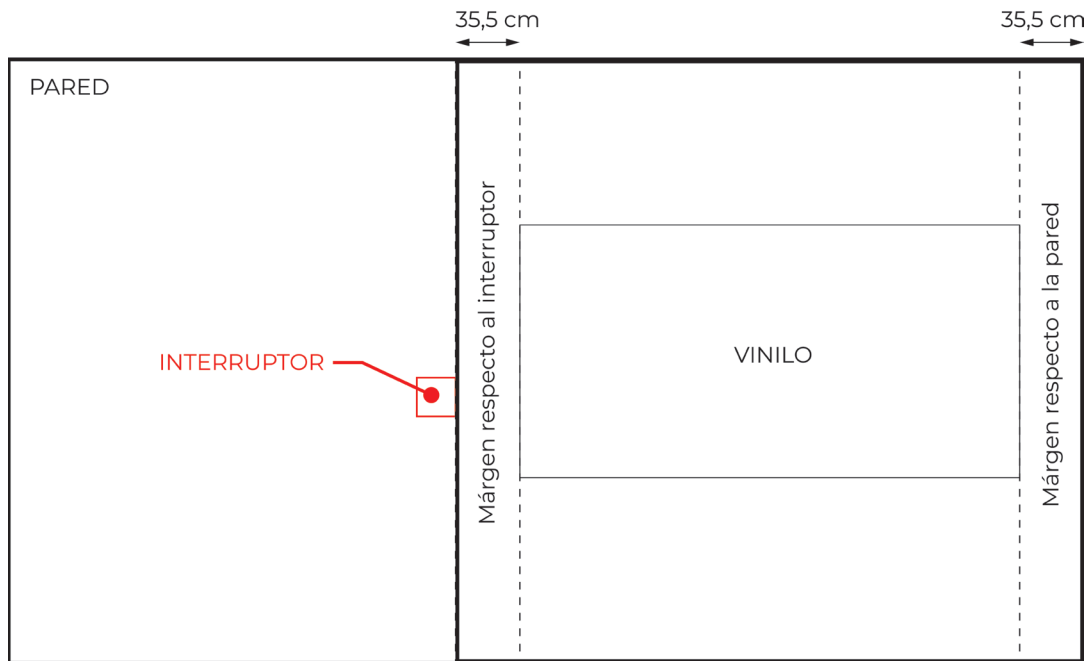


Figura 44: Esquema pared

Una vez establecida la posición a lo ancho de la pared, falta por determinar la altura en la que ha de estar colocado el vinilo. Para ello, emplearemos los modelos de altura de percentil 95 para hombre y percentil 5 para mujer. Una vez que tenemos los dos modelos, colocaremos una línea media entre la altura de los ojos de ambos, ya que esta será la altura ideal para el vinilo. Dicha línea se encuentra a 157 cm del suelo y sobre ella se colocará el centro del vinilo, por lo que la altura a la que se encuentra la parte inferior del vinilo es de 87 cm. De esta forma, logramos una altura que sea equilibrada de leer para todo el mundo por igual.

Escala 1:20
 Hombre Percentil 95
 Mujer Percentil 5

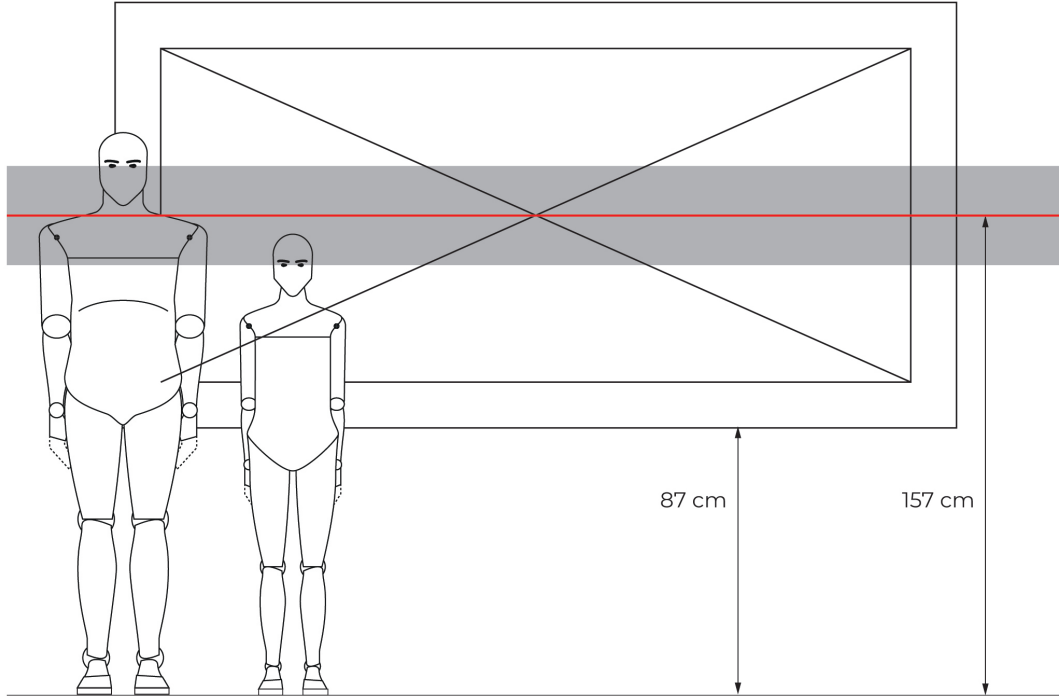


Figura 45: Plano altura del vinilo

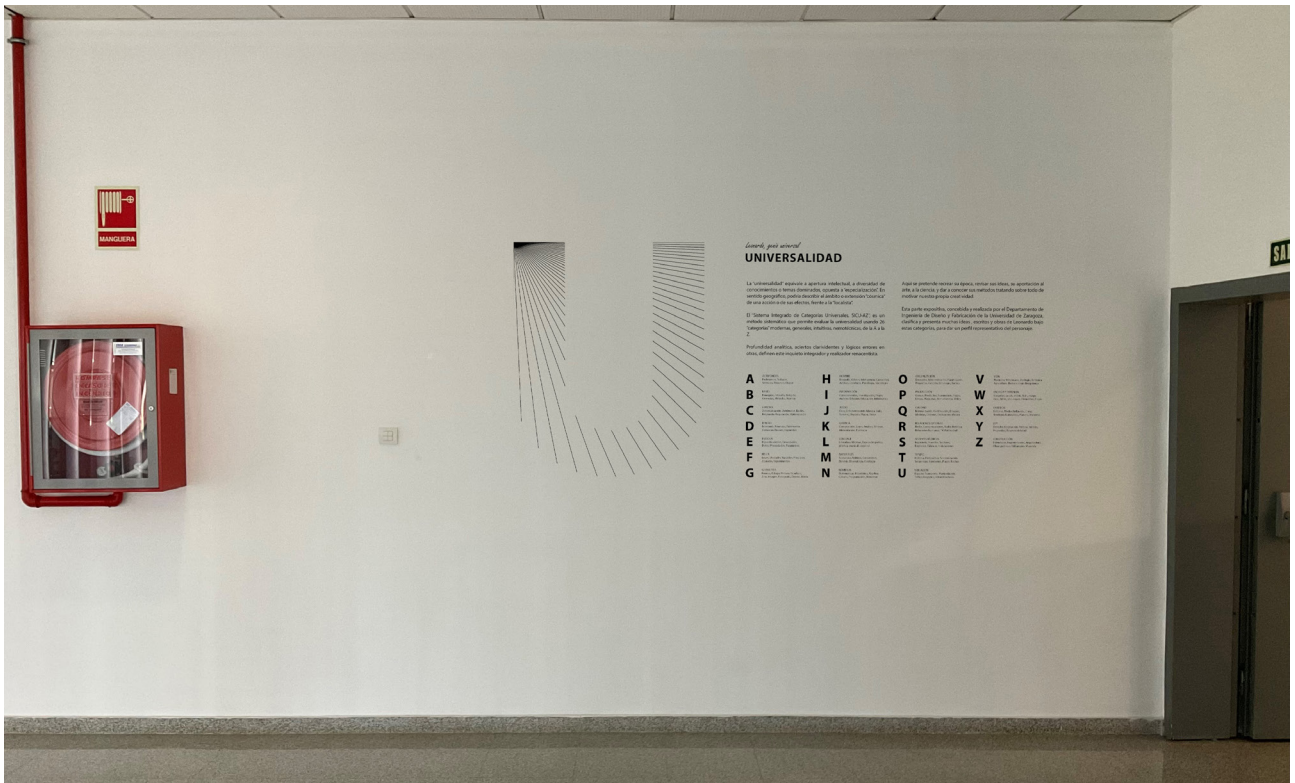


Figura 46: Render del vinilo sobre la pared

5- MURAL

5.1 DESARROLLO CONCEPTUAL

Para el desarrollo del mural que va a estar colocado en la pared de la derecha situada justo antes de entrar al Espacio de la Tecnología Leonardo Da Vinci, se tuvo en cuenta desde el principio todos los elementos gráficos ya existentes para continuar en la misma línea de trabajo, es decir, el uso de colores blanco y negro principalmente. Sobre estos colores se comenzó a trabajar en diferentes conceptos que pudiesen ser atractivos para colocar en la pared, obteniendo diferentes resultados.

Inspirado en el mural que se encuentra enfrente de la pared donde vamos a trabajar, creado por mi compañero David A. Lizarazo Donoso, se realiza un reflejo de las líneas para dar la sensación de continuidad del anterior mural y sobre él, se coloca la silueta simplificada y minimalista del Hombre de Vitruvio al cual le atraviesan las líneas.

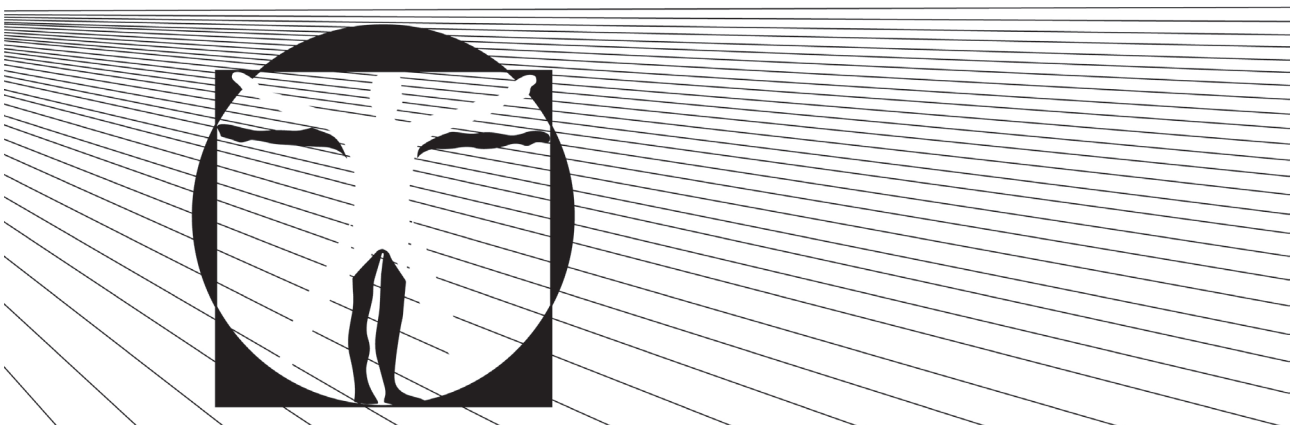


Figura 47: Concepto 1 del mural



Figura 48: Concepto 2 del mural

Se realizan diferentes conceptos en la misma idea puesto que la figura del Hombre de Vitruvio no acababa de integrarse de forma correcta con las líneas provocando que pareciesen dos composiciones diferentes superpuestas una encima de otra.

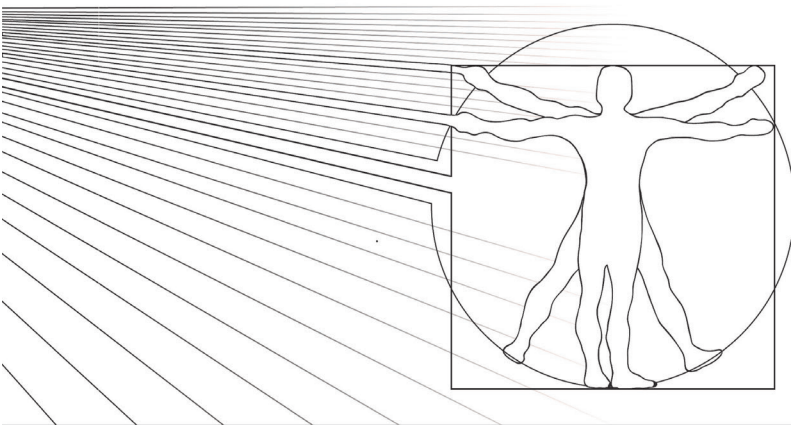


Figura 49: Concepto 3 del mural

Se trabajaron diferentes formas de poder integrar al Hombre de Vitruvio con la composición de las líneas pero ninguno de los resultados fue satisfactorio por lo que se acabaron rechazando estos conceptos.

En el siguiente concepto, seguimos manteniendo la estética principal de emplear los colores blanco y negro, pero cambiamos completamente la idea. Se trata de un mural creado a partir de diferentes trabajos de Leonardo Da Vinci, como obras de arte, escritos de Leonardo o estudios de la anatomía del cuerpo humano. Para sumarle profundidad y crear algo mas llamativo este mural se divide en diferentes partes que salen de la pared formando un collage.

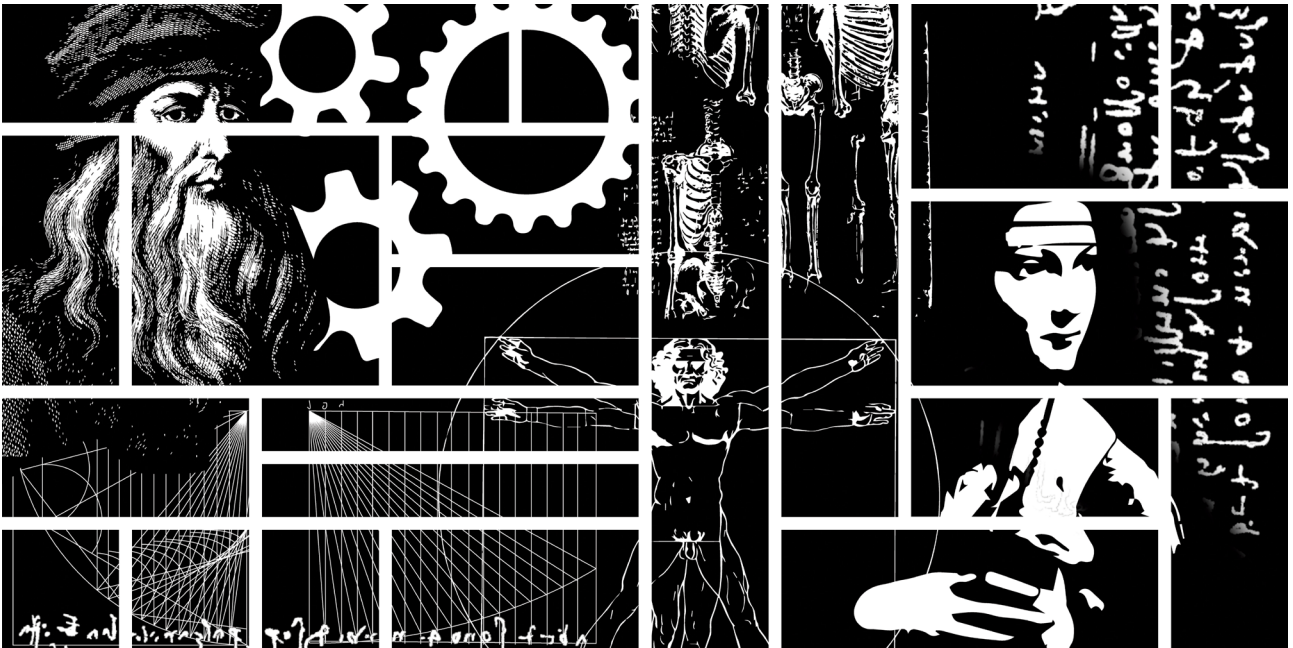


Figura 50: Concepto 4 del mural

El primer resultado explorando este concepto (Figura 50) dio lugar a un mural con mucha información amontonada creando una composición que puede llegar a ser pesada para la vista. Tras seguir experimentando con este concepto y probando nuevas cosas se consiguió llegar a un resultado atractivo como propuesta definitiva para el mural.

5.2 JUSTIFICACIÓN DE DISEÑO

El concepto finalmente elegido presenta un fondo negro sobre el cual se encuentran todas las figuras en color blanco. Partiendo de las geometrías básicas del Hombre de Vitruvio, el círculo y el cuadrado, sacamos estas geometrías cambiando su escala pero manteniéndolas en el mismo eje.

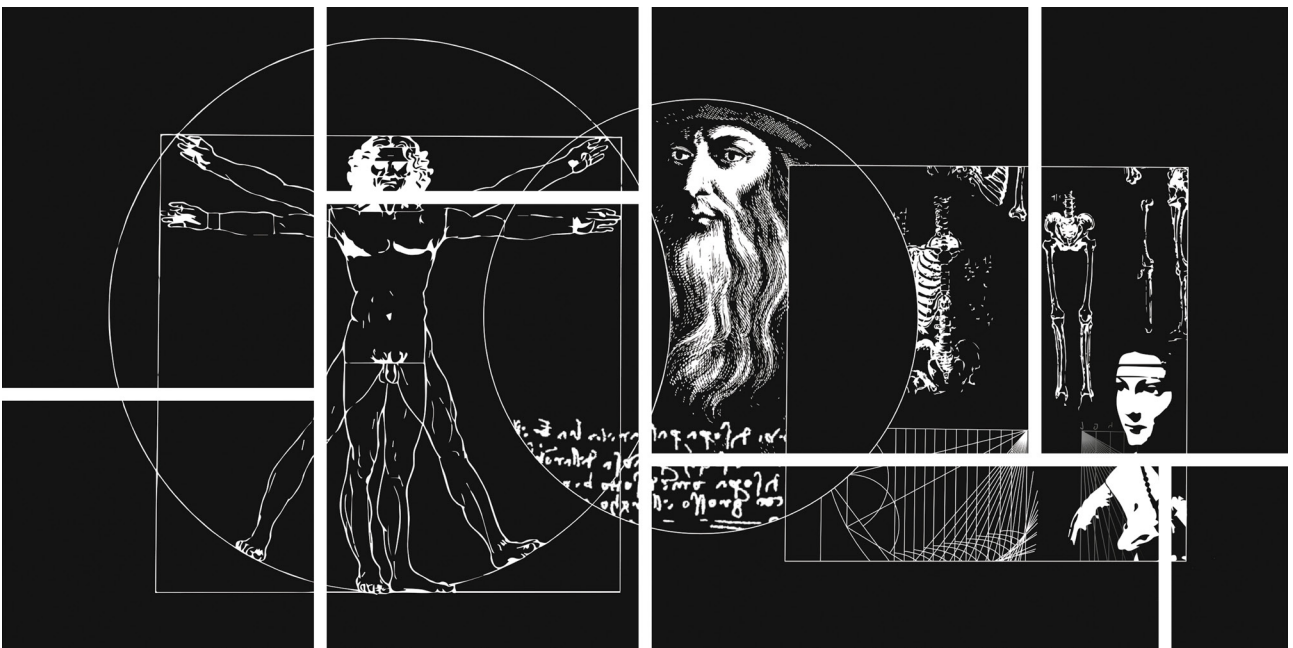


Figura 51: Concepto final del mural

Estas figuras marcarán los límites del lienzo jugando con las intersecciones y los espacios vacíos, logrando una composición equilibrada, agradable a la vista y donde el foco de las miradas se las lleva el Hombre de Vitruvio como elemento principal. Al ser visto este mural de derecha a izquierda, conforme nuestra vista observa los diferentes elementos que lo componen, los ojos de los personajes miran hacia el Hombre de Vitruvio y cuando llegas a esta figura, él te mira a ti.

El mural presenta diferentes obras de arte, escritos, estudios de anatomía... creadas por Leonardo Da Vinci dando a ver las diferentes disciplinas en las que trabajaba este maestro del Renacimiento.

5.3 CONSTRUCCIÓN

El mural esta formado por un conjunto de 8 cuadriláteros de diferentes dimensiones, separados por una distancia de 5 cm entre ellos. En su totalidad, el mural ocupa 5 metros de largo por 2 metros y medio de alto. Las medidas de cada polígono por separado se muestran a continuación.

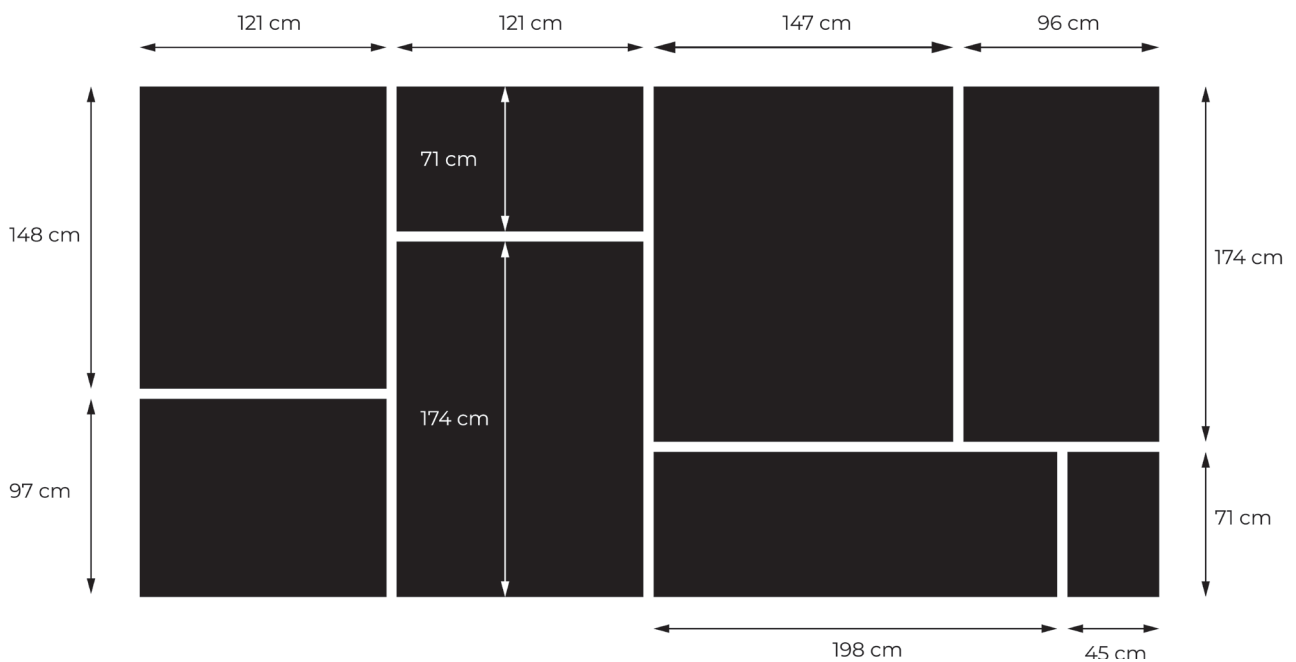


Figura 52: Medidas del mural

Al igual que en el vinilo, la pared donde se va a colocar el mural no se puede emplear por completo debido a componentes como carteles y la alarma de incendios. Por lo tanto, procederemos de igual forma, estableciendo unos márgenes entre estos elementos y nuestro mural. Las dimensiones que presenta el hueco efectivo que tenemos para el mural es aproximadamente de 3,3 metros de alto por 5,8 metros de largo, por lo que se aplican unos márgenes tanto por arriba como por abajo de 0,4 metros, situando el mural justo en medio de la pared disponible.



Figura 53: Pared donde va a ir el mural

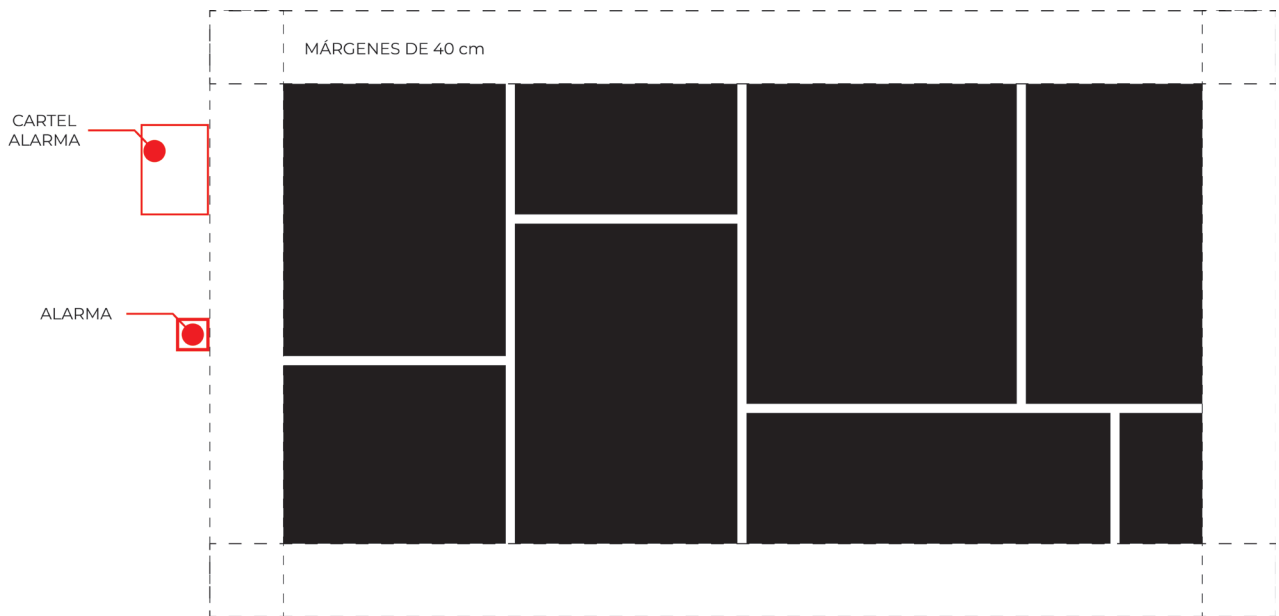


Figura 54: Esquema de la pared

CONCLUSIONES

Este trabajo se ha centrado en el diseño de diferentes elementos gráficos e informativos que mejorarían la experiencia de cada usuario que visite el museo Espacio de la Tecnología Leonardo Da Vinci - Fernando Torres Leza.

El hecho de que los resultados obtenidos en este proyecto pudieran materializarse y convertirse en realidad en el lugar donde he estado estudiando durante los últimos 4 años fue un gran impulso y motivación que me hizo trabajar con mucha ilusión en este proyecto.

Los bloqueos creativos fueron uno de los principales desafíos encontrados en ciertos puntos del trabajo, pero tras constancia y esfuerzo fueron superados obteniendo frutos y resultados.

Trabajar en este TFG me ha enseñado a implicarme de lleno en un proyecto, no solo tras la pantalla de un ordenador, sino trabajando en concordancia con el espacio en donde se iban a implementar las mejoras realizadas.

En mi opinión, los resultados de este proyecto cumplen con los objetivos planteados al principio del trabajo. Los atriles expositivos con sus respectivos paneles, acompañarán a cada modelo, logrando su comprensión y captando la atención de cada visitante. El vinilo sobre la "Universalidad" añade tanto valor estético como informativo, capta la atención de los usuarios logrando que nada más empezar su visita por el museo, aprendan conceptos sobre Leonardo Da Vinci. Por último, el mural, además de aportar valor estético, nos enseña de un solo vistazo el funcionamiento de la mente del polímata Leonardo Da Vinci, a su vez, capta la atención de cualquier persona que se cruce con él, incitando a visitar el museo.

Para finalizar, todos los elementos creados han sido ideados para seguir una misma línea de diseño, inspirada en la imagen corporativa y los documentos gráficos ya existentes, logrando la armonía entre todos los componentes que forman la imagen de este museo.

TABLA DE FIGURAS

Figura 1: Calendario.....	7
Figura 2: Ejemplo de exposición permanente.....	10
Figura 3: Ejemplo de exposición temporal.....	10
Figura 4: Exposición “Da Vinci Alive”.....	11
Figura 5: Exposición “Da Vinci Alive”.....	11
Figura 6: Museo Leonardo Da Vinci Experience.....	12
Figura 7: Museo Leonardo Da Vinci, Florencia.....	12
Figura 8: Exposición “A Life in Drawing”.....	13
Figura 9: Exposición “Los Rostros del Genio”.....	13
Figura 10: Exposición “Observa, cuestiona y experimenta”.....	13
Figura 11: Museo Nacional de China.....	14
Figura 12: Museo del MET.....	14
Figura 13: Museo Británico.....	15
Figura 14: Museo del Hermitage.....	15
Figura 15: Ejemplo banderola.....	16
Figura 16: Ejemplo panel.....	16
Figura 17: Ejemplo de Roll-Up.....	17
Figura 18: Ejemplo tótem.....	17
Figura 19: Exposición de máquinas e inventos de Leonardo.....	17
Figura 20: Exposición de Leonardo Da Vinci en México.....	17
Figura 21: Espacio de Tecnología Leonardo Da Vinci.....	19
Figura 22: Espacio de Tecnología Leonardo Da Vinci.....	19
Figura 23: Ejemplo formato A1.....	21
Figura 24: Ejemplo formato A2.....	21
Figura 25: Atril formato A2.....	23

Figura 26: Atril formato A2.....	23
Figura 27: Atril colocado de manera vertical.....	24
Figura 28: Atril colocado de manera horizontal.....	24
Figura 29: Ejemplo de giro del atril.....	24
Figura 30: Ejemplo montaje atril.....	24
Figura 31: Medidas atril expositivo.....	25
Figura 32: Modelo a escala del atril.....	25
Figura 33: Concepto 1.....	26
Figura 34: Concepto 2.....	27
Figura 35: Concepto 3.....	28
Figura 36: Concepto final.....	29
Figura 37: Plantilla 1.....	30
Figura 38: Plantilla 2.....	31
Figura 39: Tamaño de la letra según distancia.....	32
Figura 40: Vinilo “Universalidad”.....	33
Figura 41: Medidas zona impresa.....	34
Figura 42: Medidas adhesivo.....	34
Figura 43: Pared donde va a ir colocado el vinilo.....	35
Figura 44: Esquema pared.....	36
Figura 45: Plano altura del vinilo.....	37
Figura 46: Render del vinilo sobre la pared.....	37
Figura 47: Concepto 1 del mural.....	38
Figura 48: Concepto 2 del mural.....	39
Figura 49: Concepto 3 del mural.....	39
Figura 50: Concepto 4 del mural.....	40
Figura 51: Concepto final del mural.....	41
Figura 52: Medidas del mural.....	42
Figura 53: Pared donde va a ir el mural.....	43
Figura 54: Esquema de la pared.....	43

BIBLIOGRAFÍA

Lizarazo Donoso, D. (2019). *Museo de la Tecnología, Leonardo Da Vinci - Fernando Torres Leza, diseño del espacio, aplicaciones gráficas e identidad corporativa*. [TFG]. Universidad de Zaragoza. <https://zagan.unizar.es/record/85224>

<https://expomon.es/exposiciones-permanentes/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20una%20exposici%C3%B3n%20permanente,al%20p%C3%BAblico%20por%20tiempo%20indefinido.>

<https://expomon.es/exposiciones-temporales/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20una%20exposici%C3%B3n%20temporal,nivel%20de%20asistencia%20de%20p%C3%BAblico.>

<https://www.significados.com/exposicion/>

<https://www.guiajando.com/obras-de-leonardo-da-vinci/>

<https://grande-experiences.com/da-vinci-alive/>

<https://www.razon.com.mx/cultura/da-vinci-experience-tenes-exposicion-inmersiva-441689>

<https://www.fundacionunam.org.mx/donde-paso/exposicion-de-da-vinci-en-el-palacio-de-la-autonomia/#:~:text=Leonardo%20Da%20Vinci%20Experience%20se,de%20la%20Ciudad%20de%20M%C3%A9xico.>

<https://culturacolectiva.com/arte/da-vinci-experience-cuando-donde-y-cuanto-cuesta/>

https://caixaforum.org/es/otrasubicaciones/extremadura/p/leonardo-da-vinci_a115545179

<https://www.barcelo.com/pinandtravel/es/exposicion-leonardo-da-vinci-500-aniversario/>

<https://www.lanaspocket.com/single-post/extraordinaria-exposici%C3%B3n-sobre-la-vida-de-da-vinci>

<https://www.davinciexperience.mx/>

<https://www.leonardodavincimuseo.com/>