

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR DE GANDIA

Grado en Comunicación Audiovisual



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA POLITÈCNICA
SUPERIOR DE GANDIA

**“Adaptación de la exposición física
Viaje a la Ciudad del Infinito al medio
digital, a través de la plataforma web
Museo Online de Arte Digital”**

TRABAJO FINAL DE GRADO

Autor/a:
Miguel Amarillo Peiró

Tutor/a:
María Victoria Torres Bosch

GANDIA, 2021

Resumen

En el contexto excepcional vivido en 2020 y 2021 ante la pandemia mundial de COVID-19, se ha hecho evidente la necesidad de espacios artísticos no físicos. Esto responde tanto a la problemática derivada del virus y su contagio como a la potenciación de estos espacios por su creciente uso en el periodo de confinamiento. Por ello, la fundación Vicente Ferrer ha decidido crear una versión digital de su exposición *Viaje a la Ciudad del Infinito*, en la que narran la historia de la fundación creada en la India por Vicente y Anna Ferrer, así como sus vidas e historia en ese continente, a través de fotografías. Este trabajo va a dedicarse a crear esa versión digital, apoyándose en el *Museo Online de Arte Digital*, plataforma creada en un proyecto anterior precisamente para producir espacios digitales como el que busca la fundación. Los objetivos de este TFG serán la adaptación de una exposición física al medio web a nivel teórico (cómo se traducen los elementos y los recorridos) y la implementación técnica de esa adaptación. El resultado final será una exposición web que ofrezca con el mayor grado de fidelidad posible lo que ofrece una exposición fotográfica física.

Palabras clave: Arte Digital, Museo, Fotografía, Exposición Fotográfica, Web, Diseño Web, Internet, Adaptación Digital.

Abstract

In the exceptional context experienced in 2020 and 2021 in the face of the global COVID-19 pandemic, the need for non-physical artistic spaces has become evident. This responds both to the problems derived from the virus and its infection and to the enhancement of these spaces due to their increasing use in the period of confinement. For this reason, the Vicente Ferrer Foundation has decided to create a digital version of their exhibition *Viaje a la Ciudad del Infinito*, in which they tell the history of the foundation created in India by Vicente and Anna Ferrer, as well as their lives and history in that continent, through photographs. This project will be dedicated to creating this digital version, relying on the *Online Museum of Digital Art*, a platform created in a previous project precisely to produce digital spaces like the one the foundation seeks. The objectives of this report will be the adaptation of a physical exhibition to the web medium at a theoretical level (how the elements and routes are translated) and the technical implementation of this adaptation. The end result will be a web exhibition that offers with the highest possible degree of fidelity what a physical photographic exhibition does.

Keywords: Digital Art, Museum, Photography, Photography Exhibition, Web, Web Design, Internet, Digital Adaptation.

índice

1. Introducción.....	1
1.1 Trabajar con la base de un proyecto anterior.....	1
1.2 Trabajar con la fundación Vicente Ferrer	2
1.3 Planteamiento del problema	2
1.4 Metodología	5
2. Fase de diseño	7
2.1 Documentación	7
2.1.1 Material proporcionado por la fundación (estudio, orden y adaptación)	7
2.1.1.1 Materiales a exponer	8
2.1.1.2 Documentos de planificación de la exposición física	9
2.1.2 Estudio de la plataforma de C. X. Ibáñez	13
2.1.2.1 Esquema de navegación de la plataforma	13
2.1.2.2 Cómo funciona la plataforma.....	17
2.1.2.3 Qué se puede mejorar en la plataforma	22
2.2 Elaboración del diseño	23
2.2.1 Esquema de navegación de la exposición	23
2.2.2 Estudio de los elementos de diseño en los materiales de la exposición y la web de la fundación	26
2.2.3 Diseño de un primer borrador de la exposición.....	30
3. Fase de implementación	36
3.1 Nueva estructura de páginas de la aplicación.....	37
3.2 Implementación del nuevo diseño	39
3.3 Programación de los nuevos componentes y sus funcionalidades	40
3.4 Optimización de la página	42
4. Fase de test de usuario	44
5. Futuros pasos	46
6. Conclusión	47
Bibliografía	49

1. Introducción

En la fecha en que se plantea este proyecto, la situación que se vive es la provocada por la crisis del COVID-19. El contacto físico entre personas es casi inexistente, y por tanto espacios como museos y galerías se han vaciado. La fundación Vicente Ferrer¹, consciente de esta problemática, ha decidido buscar una alternativa para que su exposición *Viaje a la Ciudad del Infinito* llegue al público. Esta exposición fotográfica busca pues un espacio en el que existir fuera de los espacios expositivos físicos, y éste es el digital. Además de solventar la problemática sobre la presencialidad causada por la pandemia, digitalizar espacios expositivos se está convirtiendo en una práctica cada vez más frecuente. El medio digital ha conseguido la hegemonía en el mundo del contenido audiovisual y artístico, por lo que cada vez más exposiciones buscarán la forma de estar presentes en él.

En este proyecto se construirá la exposición fotográfica *Viaje a la Ciudad del Infinito* en formato digital, aprovechando una plataforma creada por C.X. Ibáñez llamada *Museo Online de Arte Digital (MOAD)*². Se verá como esta plataforma se expande en secciones y capacidades, además de la adaptación de una exposición física al mundo digital manteniendo la esencia. Se puede decir que las principales particularidades de este proyecto son dos: trabajar en base a un proyecto anterior y hacerlo para la fundación Vicente Ferrer.

1.1 Trabajar con la base de un proyecto anterior

En el año 2020 surgió la idea de C.X Ibáñez de crear un espacio digital para albergar exposiciones. Por ello, se ha creído conveniente contactar con él para aprovechar esa base y expandirla, añadiendo a su *Museo Online de Arte Digital* la exposición *Viaje a la Ciudad del Infinito*, así como nuevas funcionalidades que le serán útiles tanto a la propia exposición como a proyectos futuros. El autor comenta en la memoria de su proyecto (ver IBÁÑEZ, 2020) que el objetivo de la plataforma es expandirse de forma colaborativa. A lo largo de esta memoria se expondrá de qué forma se han usado las funcionalidades de la plataforma y qué nuevas funcionalidades se han añadido, a la vez que se detalla cómo se ha adaptado la exposición de la fundación a esta plataforma.

¹ <https://fundacionvicenteferrer.org/es/>

² <https://moad.cat>

1.2 Trabajar con la fundación Vicente Ferrer

Uno de los aspectos más importantes de este proyecto es el hecho de realizarlo en un contexto real para un tercero, que lo usará para sus fines. Concretamente, la fundación Vicente Ferrer será la entidad que reciba el proyecto y lo promocioe en su portal web. Por ello, al actuar la fundación como cliente, es imprescindible trabajar en todo momento con ella en mente, comprendiendo que el trabajo realizado estará dirigido a satisfacer sus necesidades. No se espera que esto sea un obstáculo ni suponga problema alguno, pero en el caso de que pudieran producirse diferencias de criterio se tendrán que ver como una muestra de lo que sucede en un encargo profesional y solucionarse atendiendo a ese criterio.

Pero como ya se ha comentado, se espera que los problemas que pudieran surgir se minimicen al máximo, concretamente por el método de trabajo que se seguirá, basado en la comunicación continua con la fundación. Desde el primer momento se intercambiarán impresiones y opiniones con una serie de integrantes de la fundación. Estas integrantes son las siguientes:

- Julia Trevisan Lanzini: técnica de comunicación y sensibilización de la fundación Vicente Ferrer (delegación de la Comunidad Valenciana y Región de Murcia).
- Montse Ortiz Moran: coordinadora de sensibilización de la fundación Vicente Ferrer.

Mediante el contacto continuo durante el proceso de creación del proyecto, se podrá asegurar que éste se adapta a sus necesidades, que fueron las que hicieron que contactaran con nosotros en un primer momento.

Este contacto se logrará de dos maneras: con reuniones periódicas en las que sentaremos las bases de lo que se realizará y expondremos nuestras ideas o dudas y con contacto vía e-mail para solucionar problemas puntuales no tan generales. La tutora de este TFG hará de nexo entre nosotros y la fundación, ayudando a programar y organizar las reuniones.

1.3 Planteamiento del problema

Así, con lo expuesto hasta ahora, se está en la posición de poder plantear el problema que definirá este TFG: es necesario plasmar una exposición física realizada por la fundación Vicente Ferrer en el medio digital, y más concretamente en forma de aplicación web. Las principales incógnitas son: cómo se traducen los elementos físicos de la exposición a elementos digitales, cómo podemos

adaptar el trabajo a la plataforma creada por C.X. Ibáñez, hasta qué punto esta plataforma puede recoger los elementos necesarios por sí misma y de qué manera el resultado final podrá satisfacer las necesidades de la fundación.

C.X. Ibáñez comenta en las conclusiones de su TFG que el Museo Online de Arte Digital permite mostrar obras de distintos tipos (ver IBÁÑEZ, 2020). Queda claro que su pretensión era que la plataforma creada sirviera como base para que otras personas crearan los elementos expositivos que albergaría, sirviendo el museo como un esqueleto o nexo de unión. Se habrá de tener en cuenta el diseño de la presencia online de la fundación Vicente Ferrer, así como el de los elementos físicos de la exposición, y comparar ambos entre ellos y con la plataforma creada por C.X. Ibáñez.

De manera resumida, podemos clasificar las incógnitas a las que nos enfrentamos en la siguiente tabla:

Problema	Plasmar una exposición física en el medio digital, y más concretamente como parte de una aplicación web, integrándola en la plataforma <i>MOAD</i> creada por C. X. Ibáñez. Las diferentes partes de dicha exposición (biografías de Vicente y Anna Ferrer, <i>timeline</i> de la fundación y proyectos de la fundación en la India) deberán verse reflejadas en la aplicación web.
Por qué	La fundación Vicente Ferrer requiere que la exposición que ha articulado para conmemorar los 50 años de actividad en la India llegue al máximo público posible, y en un tiempo en que una situación tan excepcional como la de la pandemia del Coronavirus provoca que la afluencia a dicha exposición se vea menguada, así como la expansión en el alcance que la web procura de por sí, una exposición digital es una muy buena solución.
Para quién	<p>En este punto hay que hacer dos diferenciaciones importantes que influirá cada una a su manera en la realización del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A quién va dirigida la creación del proyecto a nivel profesional: <p>A la fundación Vicente Ferrer, que actúa como cliente y necesita cubrir unas necesidades ya mencionadas.</p> • A quién va dirigida la creación del proyecto a nivel de usuarios finales: <p>A público de exposiciones de museos que buscan descubrir un trabajo fotográfico y documental nuevo. También a un público comprometido con</p>

	la fundación Vicente Ferrer y con las fundaciones benéficas en general, que busca ser parte de los proyectos que éstas llevan a cabo, sin interesarse quizás tanto en el aspecto artístico.
Qué necesidades hay que cubrir	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades de la fundación: Un espacio digital que transmita lo mismo que la exposición física que han creado. • Necesidades del público: Un espacio fácil de navegar y que exponga de manera clara y sencilla los contenidos de la exposición creada por la Fundación Vicente Ferrer. • Necesidades de la plataforma <i>MOAD</i>: Las modificaciones que se hagan en esta plataforma para incluir la exposición deberán mantener la coherencia que sigue dicha plataforma.

Tabla 1 – Resumen de las principales incógnitas del proyecto

Las necesidades que es necesario cubrir van a ser las principales motivadoras de los aspectos de diseño y funcionalidad de la página web que estudiemos y finalmente implementemos. A partir de estas necesidades podemos elaborar una lista preliminar (puesto que, aunque intentemos esclarecer todos los puntos a incluir y áreas en las que trabajar desde el principio, es de esperar que durante la realización del proyecto aparecerán nuevos) de requerimientos del proyecto.

Los requerimientos son los siguientes:

- La aplicación web creada mostrará todo el contenido que se mostraría en la exposición física.
- La estructura de la aplicación web deberá estar bien definida para que a los usuarios les resulte fácil moverse por ella, igual que se moverían en un espacio físico. Deberán saber en cualquier momento en qué parte de la exposición se encuentran y cómo moverse hacia otras zonas de la exposición.
- No se expondrá nada en la aplicación web que la asociación Vicente Ferrer no expondría en su versión física. En el caso de que fuera necesario ampliar elementos en la versión digital, se consultará siempre con las responsables de la fundación.

- Los elementos de la exposición digital (fotografías, cronogramas, diseños, textos o cualquier otro) deberán poder ser examinados por los usuarios de una manera clara, de igual modo que si se inspeccionaran en la exposición física. Esto puede significar la creación de espacios separados del cuerpo de la exposición para investigar cada elemento o la modificación del mismo cuerpo acorde a la correcta exposición de los elementos por separado.
- Los elementos de la exposición digital deberán siempre estar identificados con una explicación, y el usuario ha de poder relacionar el elemento que examina con una de las partes de la exposición. Es decir, en todo momento se deberá poder responder la pregunta: ¿por qué es importante el elemento que estoy viendo y cómo encaja en la exposición?

Como ya se ha mencionado, nuevos requerimientos podrán ser añadidos a medida que avance el proyecto, si se consideran necesarios para resolver la problemática sobre la que gira el mismo.

1.4 Metodología

Con todo lo expuesto hasta ahora, se está en posición de elaborar un plan de trabajo que satisfaga todas las necesidades del proyecto, tanto de elementos a implementar como de búsqueda e investigación de dichos elementos y de dicha implementación. Así, dividiremos las fases de trabajo de igual manera que se divide un proyecto web, (ver BARBA, 2014) adaptándolo al que nos atañe. Las fases que se seguirán son las siguientes:

- Requisitos: esta primera fase corresponde con la identificación de las necesidades del proyecto. Este trabajo ya se ha realizado en el apartado anterior de esta memoria al listar los requerimientos del proyecto, por lo que se puede dar por expuesta.
- Diseño: en esta fase se englobará también la fase de análisis o documentación. Se entiende esto como el estudio de todos los materiales que la fundación Vicente Ferrer haya proporcionado. Tanto elementos a exponer (fotografías, textos, cronogramas y más) como documentos de planificación de la exposición física. Estos últimos serán

especialmente útiles para estudiar la adaptación de la exposición física al medio digital, ya que son una buena muestra de la exposición como elemento independiente. También se analizará la plataforma web creada por C.X. Ibáñez, puesto que es la base sobre la que se plasmará la exposición. Tras esto, se procederá a construir un boceto del diseño final para la exposición, acoplando los elementos a exponer a la aplicación diseñada. Se diseñarán mapas de navegación de la exposición y el *frontend* de las diferentes páginas. También habrá que decidir el comportamiento que seguirán las diferentes páginas, así como la interacción de los usuarios con ellas. El diseño final deberá estar consensuado con la fundación, ya que es la base del proyecto y lo que el usuario final verá.

- Implementación: esta fase consistirá en la construcción de la aplicación web mediante diferentes tecnologías que nos permitan plasmar el diseño que resultó de la fase anterior. La elección de estas tecnologías que permitirán plasmar los elementos gráficos así como las funcionalidades de la web será un punto importante. Se valorará si serán usadas únicamente las presentes en la plataforma *MOAD* o si se usarán nuevas tecnologías. Cabe esperar que en esta fase aparezcan problemas derivados de la implementación de esas tecnologías, así como del comportamiento de la exposición digital, y será aquí cuando nos enfrentemos a esos problemas o comportamientos no previstos. Es posible que se decida cambiar algunos elementos o funcionalidades, y no ha de verse como una derrota o un error irreparable, sino como parte indispensable del proceso. Esos cambios, por supuesto, deberán consultarse siempre con la fundación. Otra de las partes importantes de esta fase llegará al haber construido la primera versión de la aplicación web por completo, y será la de optimización. Cómo hacer que el comportamiento sea lo más veloz y eficiente posible será la última tarea antes de pasar a la siguiente fase.
- Test de usuario: una vez se tenga la primera versión de la web, se realizarán una serie de pruebas de usuario para asegurarse de que tiene una buena funcionalidad. Así, las opiniones que se reciban de la gente que la use (se diseñarán pruebas y formularios para recopilar esas opiniones y que sean útiles) permitirán añadir los cambios necesarios para conseguir que la experiencia final del público de la exposición digital sea la mejor posible. De nuevo, en esta fase es posible que haya que volver hacia atrás en el proceso e implementar cambios, pero de nuevo éstos serán necesarios y positivos.

2. Fase de diseño

2.1 Documentación

2.1.1 Material proporcionado por la fundación (estudio, orden y adaptación)

La fundación ha proporcionado gran cantidad de materiales para la realización de este proyecto, todos ellos en formato digital. A continuación se resumen los archivos recibidos, así como sus características básicas:

- Fotografías
 - Carpeta con fotografías de Anna Ferrer en la India.
 - Carpeta con fotografías de Vicente Ferrer en la India.
 - Carpeta con fotografías destinadas al *timeline*, que incluyen acciones y proyectos que llevaron a cabo Vicente y Anna Ferrer en su paso por la India.
 - Carpeta con fotografías sobre el área temática de ecología de la exposición.
 - Carpeta con fotografías sobre el área temática de educación de la exposición.
 - Carpeta con fotografías sobre el área temática de igualdad de la exposición.
 - Carpeta con fotografías sobre el área temática de deporte de la exposición.

- Maquetación de lonas físicas para la exposición
 - Maquetación de lonas de acceso a la exposición (baja resolución).
 - Maquetación de lona de una niña india para llamar a la acción.
 - Maquetación de un lienzo de Vicente Ferrer destinado a ser el *photocall*.
 - Imagen de la portada de la exposición (baja resolución).
 - Maquetación de las lonas correspondientes al *timeline* (baja resolución).
 - Maquetación de la lona del mapa de la India para complementar el *timeline*.
 - Maquetación de lonas llamando a colaborar con la fundación (baja resolución).
 - Maquetación de las lonas de créditos de la exposición (baja resolución).
 - Maquetación de la lona de la misión de la fundación (baja resolución).

- Maquetación de las lonas de las 4 áreas temáticas de la exposición (baja resolución).
- Documentos con información sobre la exposición
 - Documento con el contenido detallado y explicado de la exposición.
 - Ficha técnica de la exposición.

Como se puede ver, los materiales proporcionados se pueden dividir en dos grandes grupos: elementos destinados a exponerse y elementos destinados a planificar la exposición. Para poder usar la información recibida de manera eficaz, se analizará cada grupo por separado. El primero, ayudará principalmente a definir los elementos formales y de diseño de la exposición digital, y el segundo a definir su estructura.

2.1.1.1 Materiales a exponer

Tanto las fotografías como las lonas son materiales que el público de la exposición física verá. Por ello, es importante que en la exposición virtual exista la opción de inspeccionarlos como si se hiciera en un espacio físico. Esto se conseguirá de 2 formas: adaptando los propios archivos para su fácil análisis y adaptando todo lo que los rodea (texto, botones...) para interactuar con ellos de un modo natural. Los siguientes son ejemplos de fotografías que aparecerán en la exposición:



Imagen 1 – Fotografía de Anna Ferrer

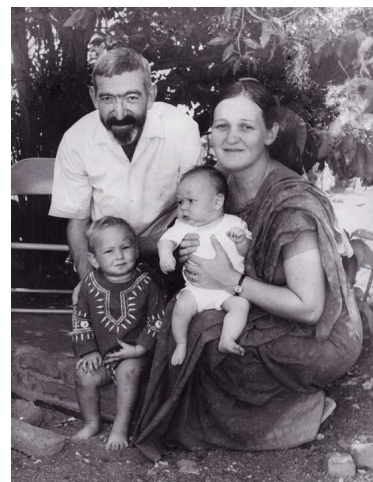


Imagen 2 – Fotografía de Vicente y Anna Ferrer

Estos dos ejemplos son representativos porque muestran los dos tipos de fotografías que se encuentran. Las tomadas más recientemente (Imagen 1) son de alta resolución, a color y con buen contraste. Las más antiguas (Imagen 2) son en blanco y negro y restauradas, por que se pueden apreciar marcas, como las visibles en los marcos de la imagen mostrada. Por ello, es importante que, a la hora de escoger el diseño de la exposición virtual, se tenga en cuenta que el espacio creado deberá permitir visualizar bien los dos tipos de fotografía.

La maquetación de las lonas está hecha para su impresión a gran formato y su exposición física, por lo que, al contrario que las fotografías, no se mostrarán tal cual en la exposición virtual. Sin embargo, son la fuente principal de inspiración para definir el diseño de esta exposición virtual, puesto que tanto los elementos como los colores, tipografías y disposición de elementos provendrán de ellas, de forma directa o de inspiración. Este punto es importante, por el hecho de que, siendo las lonas la parte de diseño visible en la exposición física, trasladar sus elementos a la versión digital será la forma de trasladar la exposición de un medio al otro.

2.1.1.2 Documentos de planificación de la exposición física

La fundación proporcionó dos documentos en los que se detalla la exposición física. El primero incluye los contenidos de la exposición, es decir, las partes que tendrá y la información sobre cada una de ellas. Así, se ven claramente diferenciados los diferentes apartados de la exposición. Esto es muy útil para definir la estructura de la exposición virtual, como se verá en el apartado de elaboración del diseño. De este documento se extrae una lista con las partes de la exposición física, así como un breve resumen de cada una de ellas, de forma que se puede considerar el esqueleto de nuestro proyecto. Estas partes son:

- Biografías de Vicente y Anna Ferrer

Se narra la vida de cada uno de ellos desde el momento en que comienzan su labor humanitaria en la India. Además de textos sobre sus vidas, éstos se ilustran con imágenes. Los subapartados de esta parte de la exposición están claros, ya que son la biografía de cada uno de ellos individualmente. Estos apartados tienen el nombre de *Vicente Ferrer, la revolución silenciosa* y *Anna Ferrer, arquitecta de sueños imposibles*.

- Timeline

Este es quizás el apartado más importante de la exposición, ya que narra la historia de la fundación Vicente Ferrer al completo. Desde que Vicente llega a la India en 1952 hasta el presente, imágenes y texto permiten hacerse una idea de cómo se fundó, como funciona y qué labor lleva a cabo la fundación. En la primera reunión con las responsables de la exposición, dejaron claro que este apartado habrá de ser tratado con especial importancia.

- Bloques temáticos

Este último apartado de la exposición muestra las diferentes iniciativas que está realizando la fundación a día de hoy. Una vez más, mediante texto e imágenes se puede comprobar qué labores se llevan a cabo y cómo pueden ayudar al país. Existen cuatro subapartados dentro de esta sección de la exposición:

- Tema 1. Salvar la tierra para luchar contra la pobreza.

Se muestra la lucha de la fundación contra la desertificación, con iniciativas para ahorrar agua y aumentar los recursos naturales, agrícolas y ganaderos de la zona.

- Tema 2. Educación inclusiva para combatir los prejuicios.

Se muestran las labores que la fundación lleva a cabo en sus centros de educación específica para niños, niñas y jóvenes con discapacidad visual.

- Tema 3. Empoderamiento de las mujeres para la transformación.

Se muestran los métodos que utiliza la fundación para luchar contra las discriminaciones que sufren las mujeres indias a lo largo de sus vidas.

- Tema 4. Deporte para la cohesión social.

Se muestran las diferentes actividades deportivas que promueve la fundación como herramienta pedagógica para el desarrollo de la infancia y la juventud.

- Misión de la fundación

En este corto apartado, se resume la misión de la fundación a través de una lona que muestra los valores que se siguen. Respeto, libertad, justicia, igualdad, dignidad... son algunas de las palabras que aparecen escritas. Este apartado será incluido en la página de la aplicación que recoja información sobre la fundación. Más adelante se verá

- Photocall

Una gran lona con una imagen de Vicente Ferrer sirve para crear un espacio en el que la gente puede tomarse fotografías. Al ser este un elemento pensado exclusivamente para un espacio físico no será incluido en la exposición digital. No obstante, la imagen puede ser útil para ser usada en este proyecto.

- Colabora

Una lona con la imagen de una niña india y el teléfono y dirección e-mail de la fundación bastan para crear esta parte de la exposición que llama a la acción invitando al público a colaborar con ella.

- La fundación

Este es el apartado de créditos de la exposición. De nuevo, una lona sirve para mostrar las partes involucradas en la creación de este espacio físico. La propia fundación, el fotógrafo Pablo Lasaos, la diseñadora de la exposición Jana Martínez y la correctora de contenidos Rosa Estrella.

El segundo documento proporcionado por la fundación, la ficha técnica de la exposición, muestra cómo se van a disponer los contenidos que se acaban de ver en el espacio físico de la exposición. Así, mediante esquemas de disposición con vista en planta, medidas y una lista de materiales necesarios para construir el espacio (cableado, atrezzo, brazos metálicos...) se deja claro cómo crear la exposición física. La lista de material mencionada no será de utilidad en este proyecto, puesto que su uso está puramente destinado a un espacio físico. Los esquemas de planta, sin embargo, serán de ayuda. Hay dos esquemas en el documento proporcionado: uno referente a la exposición reducida, para espacios en los que no es posible montar la exposición diseñada en un principio por falta de espacio. El otro, referente a la versión completa, es decir, el diseño original de la exposición. Es este segundo esquema el que se usará, puesto que el medio digital no ofrece los problemas de espacio que se encuentran en el medio físico. Además, la fundación proporcionó una fotografía de la exposición física completa montada. En las imágenes 3 y 4 se puede ver el esquema de planta y la exposición montada:

Vista en planta - Versión completa
Espacio expositivo - 7,5 x 12 m

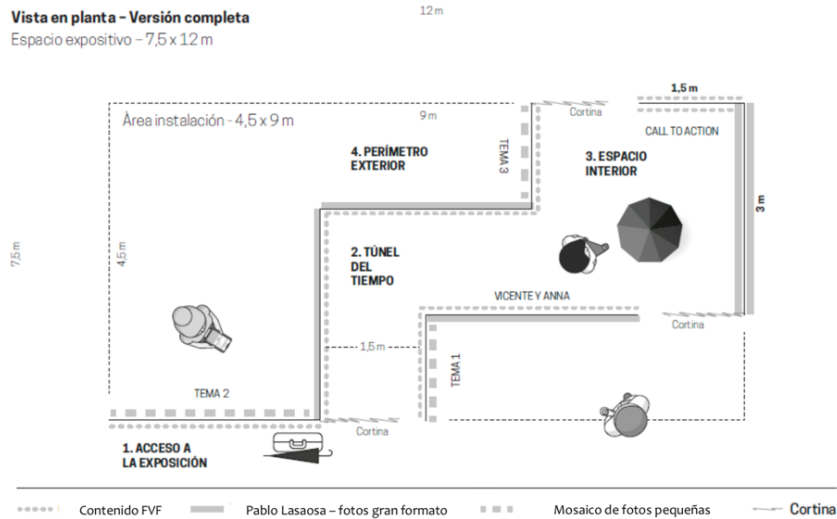


Imagen 3 - Vista en planta de la exposición física



Imagen 4 - Exposición física montada en una sala de exposiciones

Con estas dos imágenes, es posible hacerse una idea del espacio físico en el que estará ubicada la exposición. Así, vemos la disposición de los diferentes apartados, así como el ambiente que se creará para el público. Un espacio cerrado con colores oscuros para proporcionar sensación de intimidad, es lo que se consigue con este diseño. Esto tendrá que trasladarse al medio digital, y tenerse en cuenta en la elaboración del diseño de la aplicación web.

2.1.2 Estudio de la plataforma de C. X. Ibáñez

Como ya se ha comentado anteriormente, el objetivo es incluir la exposición en la plataforma web *Museo Online de Arte Digitalo MOAD*, creada por C. X. Ibáñez. Para poder ser capaces de adaptar los elementos y el flujo de información además de expandir la plataforma, la analizaremos a continuación. Se contactó con el autor para que proporcionara el código de la plataforma. Discutiendo este código con él durante varias reuniones, leyendo la memoria de dicho proyecto y visitando la plataforma web online se será capaz de explicar sus principales características y funcionalidades.

2.1.2.1 Esquema de navegación de la plataforma

La estructura de páginas de la web es muy simple. Cuenta con una página principal que da la bienvenida a la plataforma, a través de la cuál se puede navegar a otras 3 páginas:

- Nosaltres/manifest: explica qué es el Museu Online d'Art Digital, y expone su manifiesto.
- Participa/participa: anima al usuario a participar en el proyecto comenzado por C. X. Ibáñez, dando directrices y datos de contacto.
- Exposició/expositions: esta es la página más importante de la plataforma. Aquí se encuentra un listado de las exposiciones disponibles en la plataforma. Estas exposiciones son visibles tanto en la propia página principal como en esta página específica, de modo que se puede acceder a ellas sin necesidad de ningún paso de navegación previo.

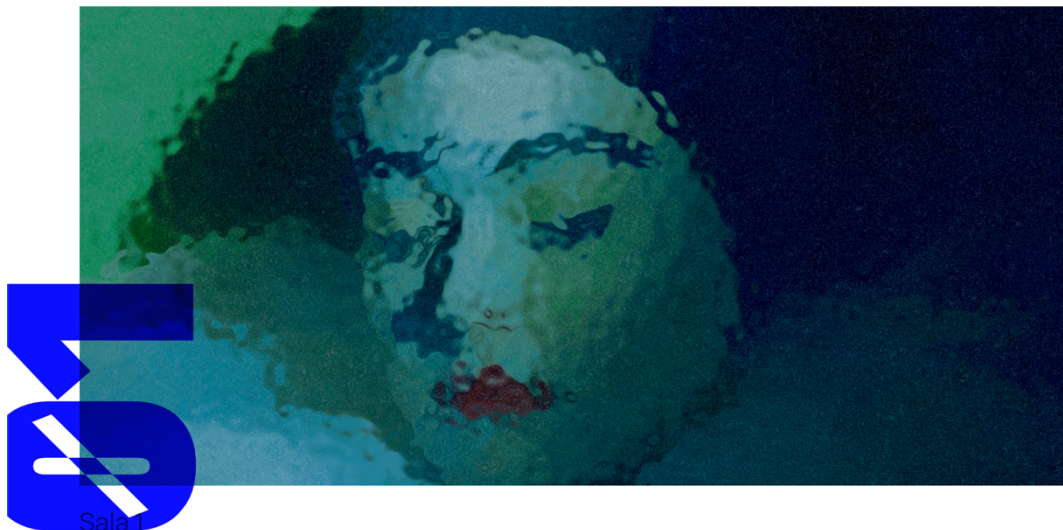
La página principal, del mismo modo que la entrada de un museo físico, ofrece toda la información relativa a la plataforma en un mismo *layout*. De hecho, muestra links dirigidos a las diferentes en más de una ocasión, por lo que el usuario sabe en todo momento qué puede visitar. Además, simplemente tiene que deslizar la pantalla hacia abajo para ver las diferentes salas de exposición.

Benvinguts al Museu Online d'Art Digital

Som una institució lliure, oberta i gratuïta que exposa, estudia i conserva art digital. Acabem de nàixer, estem en proves!

[Exposicions](#) → [Sobre nosaltres](#) → [Participa al museu](#) →

Exposicions



Sala 1
Universitat en quarantena: art digital del Campus de Gandia →

L'exposició inaugural del MOAD exposa art digital d'alumnes i ex-alumnes del Campus de Gandia. Molts d'ells han realitzat aquestes peces durant la quarantena, període en el qual els mitjans expositius tradicionals no estaven disponibles.

Imagen 5 – Pàgina principal del *Museo Online de Arte Digital*

Como se puede observar en la Imagen 5 del *frontend* de la página de inicio de la plataforma, en un simple vistazo podemos identificar todos los elementos de la misma. Dichos elementos se pueden representar con el siguiente diagrama de navegación:

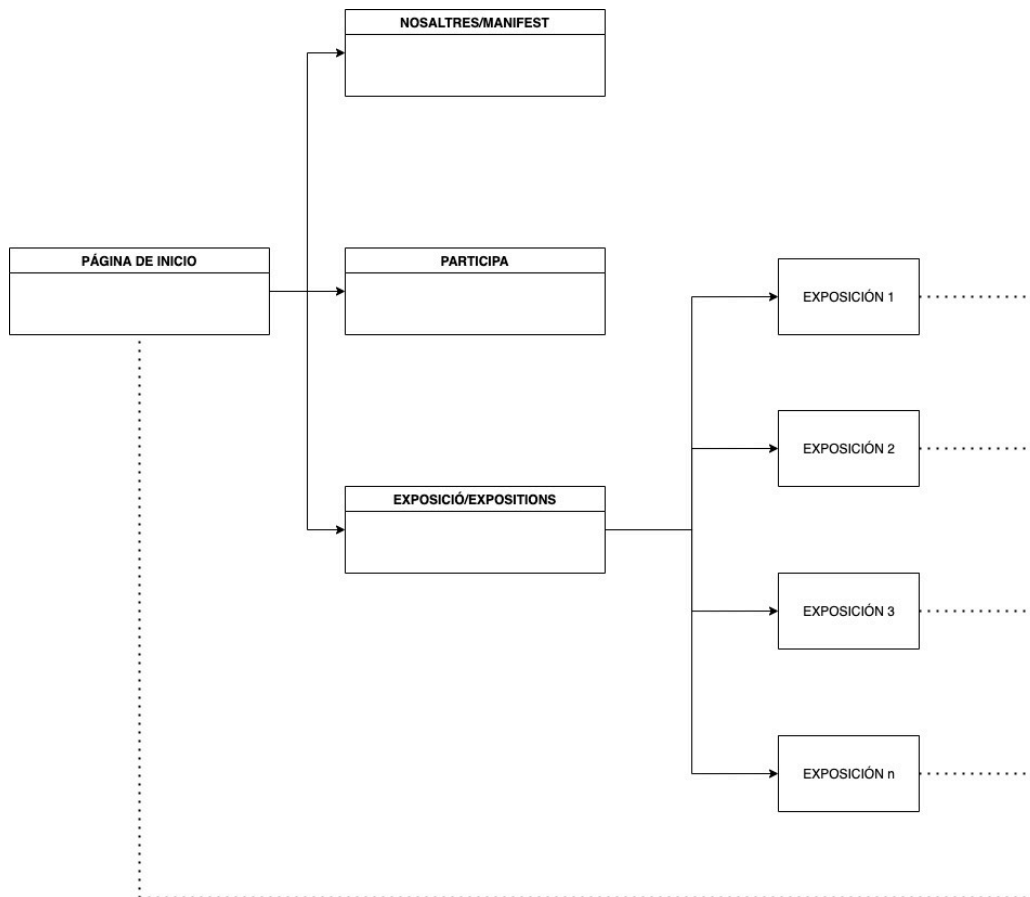


Imagen 6 – Diagrama de navegación del *Museo Online de Arte Digital*

Es un diagrama muy simple, como se ha indicado anteriormente. Cada una de las exposiciones sigue una estructura lineal en la que únicamente se puede avanzar hacia la siguiente obra o retroceder hacia la anterior. No obstante, existe la opción de abrir un “mapa” de la exposición en el que aparecen todas las obras para seleccionar la que se desee. Debajo de cada obra se proporciona la siguiente información:

- Título de la obra
- Artista
- Técnica usada para su creación
- Nota del artista

Además, se proporcionan enlaces a distintas redes sociales del artista creador de cada obra.



Mariposas en la cabeza de marcos

Julia Carrión



Técnica
Collage digital, muntatge fotogràfic

Nota de l'artista

Realicé esta obra durante el periodo de confinamiento, oñde estaba 24h con mi hermano Marcos entre 4 paredes. Lo observé todos los días y de aquí nació la idea de este collage. Han pasado muchos años, pero sigue con mariposas en la cabeza.

Imagen 7 – Pantalla del *MOAD* que muestra una obra expuesta en una exposición

En la Imagen 7 se puede ver un ejemplo de la visualización de las obras y la información proporcionada.

Mapa

Universitat en quarantena: art digital del Campus de Gandia

<p>L'art digital en quarantena L'exposició inaugural del MOAD exposa art digital de companyies del Campus de Gandia. Moltes d'elles han[...]</p>	<p>Mariposas en la cabeza de marcos Julia Carrión Estás aquí</p>	<p>Loose Eduardo Mateos</p>	<p>Creyendo estar contigo Sofía Afón Pico</p>	<p>Raíces Socarrona</p>	<p>Entre paredes de lágrimas Carlos Montó</p>	<p>Ohiria Carlos Montó</p>	
<p>Polifemo Carlos Montó</p>	<p>Undercover Love detunedfreq</p>	<p>Let's Go Away For A While PolFrank</p>	<p>L'art digital en quarantena Moltes gràcies per visitar l'exposició inaugural del Museu Online d'Art Digital. Moltes gràcies a Soc[...]</p>				

Imagen 8 – Página del mapa de una exposición del *MOAD*

En la Imagen 8 se ve el mapa de una exposición completa, en el que se muestran todas sus obras junto a sus títulos y autores.

2.1.2.2 Cómo funciona la plataforma

Ya se ha visto cómo está definida la estructura de la plataforma, pero falta saber qué elementos hacen que funcione. A continuación se explica a grandes rasgos (puesto que se entrará en detalles técnicos más adelante) cómo funciona la aplicación web.

Para empezar, hay que destacar que la plataforma *MOAD* no es una página web corriente. Si bien en cualquier portal web con tecnología estándar (código en lenguajes HTML, CSS y JS) se navega saltando de una página a otra, en una aplicación web creada con los *frameworks* Vue.js³ y Nuxt.js⁴ como es el *MOAD* se interactúa con los componentes programados en la misma aplicación. Esto es fácil de ver si se piensa que, en lugar de tener que cargar una nueva página al cambiar de obra en la exposición, la aplicación web permite que las obras se carguen independientemente de la página, sin tener que pasar a una nueva y por tanto “refrescar” el navegador. Esto tiene muchas ventajas. La más clara, la de reducir considerablemente el tiempo de carga de los elementos (en este caso las obras). Además, entre otras también están el hecho de que se puede almacenar mucha más información de forma más simple y reutilizar elementos en diferentes páginas sin tener que duplicar código, ahorrando espacio y haciendo más sencilla la navegación dentro del propio código.

Así, se puede ver que en el código del proyecto⁵ sólo hay 4 páginas creadas (sin contar las subpáginas que se explicarán más adelante). Éstas son:

- `Index.vue`: la página inicial de la plataforma.
- `manifest.vue`: el manifiesto de la plataforma.
- `participa.vue`: página que anima al usuario a participar en la expansión de la plataforma.
- `expositions.vue`: página en la que se muestran las exposiciones.

Estas páginas se corresponden con la estructura de páginas detallada anteriormente.

Es importante no confundir estas páginas con las páginas que tendría una web creada con tecnología web estándar. En la última, el navegador se “refrescaría” (cargaría de nuevo todo el contenido) al cambiar de una a la otra. Sin embargo, la tecnología de Vue.js y Nuxt.js permite que

³ <https://vuejs.org/v2/guide>

⁴ <https://es.nuxtjs.org/>

⁵ <https://github.com/lecarles/moad>

toda la aplicación se renderice por completo antes de mostrar la información en el navegador, por lo que éste no recargará el contenido ni aún cuando se pase de una página a otra diferente.

Todas las páginas mencionadas no se comportan de igual manera. Así, `index.vue` se diferencia del resto en que será la página sobre la que se carguen todas las demás. Se puede pensar en ella como una especie de lienzo sobre el que se plasmarán los diferentes elementos, en este caso el resto de páginas de la aplicación web, que se pueden considerar subpáginas.

Esas páginas tampoco son iguales entre ellas, puesto que se pueden englobar en 2 grupos:

- **Páginas estáticas:** en ellas, la información se halla directamente sobre la misma página, sin tener que recurrir a una fuente externa que la provea. En este caso, `manifest.vue` y `participa.vue` pertenecen a este tipo de página.
- **Páginas dinámicas:** la información que se representa en ellas se consigue de fuentes externas a la propia página, por lo que las posibilidades son más y más interesantes. Por ello, es posible reutilizar código así como escalarlas a placer, sin tener que modificar la página. A este grupo pertenece `expositions.vue`, que es la página más interesante e importante de la aplicación web, puesto que es la encargada de recibir la información de las obras y exponerla.

De hecho, `expositions.vue` no tiene ningún tipo de información introducida en la misma, sino que toda esa información se recibe de una fuente externa. En este caso, la información es la obra, el título, el autor, la técnica, la nota del autor y enlaces a redes sociales, y la fuente un archivo JSON⁶ de datos diferente según la exposición. En el caso de la única exposición creada por el momento, ese archivo es `epsg.js`, y se puede consultar en el repositorio del proyecto para ver toda la información referente a las obras, así como modificar para añadir o retirar obras.

De igual manera que se recibe la información de las obras de una exposición a través de un archivo JSON, la página `expositions.vue` también recibe la información referente a las exposiciones disponibles a través de otro de estos archivos. En este caso, a través de `expositions.js`. Se puede ver a continuación el código que muestra la información de la exposición que hay en funcionamiento:

⁶ <https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/Objects/JSON>

```
{
  title: 'Universitat en quarantena: art digital del Campus de Gandia',
  img: epsg[5].src.url,
  description: "L'exposició inaugural del MOAD exposa art digital d'alumnes i ex-alumnes del Campus de Gandia. Molts d'ells han realitzat aquestes peces durant la quarantena, periode en el qual els mitjans expositius tradicionals no estaven disponibles.",
  url: 'epsg',
  id: 'epsg',
  expo: epsg
},
```

Código 1 – Ejemplo de la información de una exposición en un archivo JSON

Es interesante conocer estos elementos (*title*, *img*, *description*, *url*, *id*, *expo*) porque son los que permiten interactuar con las páginas para mostrar la información o incluso indicar un comportamiento que tenga que ver con el tipo de cada uno de ellos. En la fase de implementación se verá que esto nos será muy útil para modificar el comportamiento de la aplicación para la nueva exposición ya que es posible crear una lógica que haga que al detectar uno de ellos con un valor específico realice cambios en la aplicación.

Se ha hablado de código reutilizable dentro de las páginas de la aplicación web, y más concretamente en `expositions.vue`. Pues bien, este código reutilizable se encuentra en forma de componentes. En Vue.js, un componente es una especie de módulo que se puede introducir en las páginas creadas para que cumpla la función para la que se ha programado⁷. Es decir, al crear una nueva página se le asignan componentes que recibirán información externa y se comportarán y la mostrarán de una manera u otra dependiendo de cuál sea dicha información.

A parte de las páginas principales mencionadas, se encuentran dos subpáginas dinámicas en el código del proyecto. Son `expo.vue` e `id.vue`. Ambas se cargan sobre `expositions.vue`, y sus funciones son resumidamente las de mostrar la exposición en la que se encuentra el usuario (de esto se encarga `expo.vue`) y la obra dentro de la exposición en la que se encuentra (de esto se encarga `id.vue`). Se ve así como la función que se ha dicho que desempeñaba `expositions.vue` la

⁷ <https://vuejs.org/v2/guide/components.html>

desempeña en realidad la suma de `expositions.vue`, `expo.vue` y `id.vue`. Volviendo a la recepción de datos de archivos JSON antes comentada, se puede decir que `expositions.vue` recibe la información de `expositions.js` y `expo.vue` y `id.js` del archivo perteneciente a la exposición actual. En el caso de la creada, `epsq.js`.

A la suma de estas tres páginas se suman más elementos para representar la información, y estos elementos son los propios componentes mencionados. Resumidamente, los componentes principales que encontramos en el código de la aplicación y sus funciones son:

- **ExpoNav**: permite navegar dentro de una exposición. Es el encargado de pasar de una obra a otra, refrescando la información al pulsar una de las flechas que aparecen en la pantalla. Además, incluye un enlace a la página del mapa de cada exposición. Esto se consigue a partir de una subpágina dinámica llamada `map.vue`, que recibe información de `expo.vue` y muestra todas las obras dentro de una exposición para que se pueda seleccionar la deseada. Por último, este componente también muestra una barra de progreso de la exposición en la parte inferior de la pantalla.
- **ExpoSlide**: es el componente que “muestra” la obra. Es decir, carga toda la información referida a la obra que se está inspeccionando en un momento dado. Tanto la imagen/video/audio en cuestión como el título, descripción, nota de autor y los enlaces. Existen dos subcomponente o componentes hijos que ayudan a `ExpoSlide` a mostrar la información mencionada. Estos son `Art` e `Info`. El primero, carga la imagen/video/audio, y el segundo los datos adjuntos de la obra. Además, todo esto sucede en una subpágina llamada `id.vue`, que sobre la página `expo.vue` se encarga de colocar los tres componentes mencionados.
- **ArtModal**: este componente permite visualizar una obra a pantalla completa, pudiendo hacer zoom sobre ella. Esto sucede cuando sobre la obra expuesta con el componente `Art` se hace *click*.
- **AppNav**: a diferencia del resto de componentes descritos, este no tiene ninguna función relacionada con la visualización de las obras de cada exposición. Su propósito es mostrar

el encabezado de la página, donde se encuentra el logo y los enlaces que dirigen a las diferentes páginas de la aplicación web.

- AppFooter: al igual que AppNav, su función es mostrar información, en este caso en el pie de la página. Muestra el logo y enlaces de interés, y no está activo en todas las páginas de la aplicación.

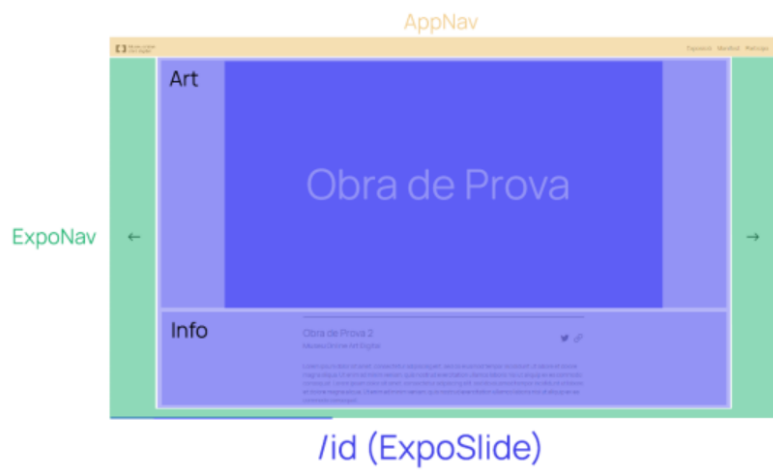


Imagen 9 – Esquema del *layout* de los componentes creado por C. X. Ibáñez

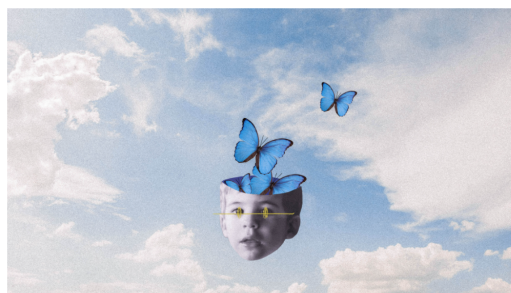
MOAD Museu online d'art digital

El Museu Online d'Art Digital és el TFG de Carles Ibáñez
moad.es

Imagen 10 – *Footero* pie de página del MOAD

Museu online d'art digital

Mariposas en la cabeza de marcos
Jula Carrón



⌕ ⌕

Imagen 11 – Modal de una obra

Este análisis de los elementos que dan forma a la aplicación web se ha hecho de manera general. Como es lógico hay mucha más información técnica que se podría exponer, pero el hecho de que este no sea un proyecto de un área informática y las limitaciones de espacio hacen que una visión en conjunto del funcionamiento de la plataforma sea suficiente para exponer el trabajo que se ha hecho sobre ella. No obstante, siempre es posible consultar el código fuente del MOAD para consultar todos los detalles técnicos.

2.1.2.3 Qué se puede mejorar en la plataforma

Al ver el funcionamiento de la plataforma web *MOAD* y compararla con las necesidades de una exposición como la que se pretende incluir salta a la vista en un primer momento una problemática evidente: las exposiciones del *MOAD* son lineales y cuentan únicamente con una sala. Este será pues el punto principal a tratar a desarrollar la ampliación de la plataforma. Mediante la creación de nuevas páginas (estáticas y dinámicas) se intentará dotar de más opciones con respecto a salas de exposición a la plataforma.

Además, otra problemática arrastrada de la anterior es la forma de guiarse a través de la exposición. En exposiciones con salas únicas, el usuario sabe en todo momento en qué sala se encuentra, y la posición en ella puede determinarse únicamente a través de la barra de progreso mencionada anteriormente. Sin embargo, el usuario puede sentirse confuso al navegar a través de una exposición con diferentes salas y subsalas si no tiene una referencia del punto en el que se encuentra. Una forma de hacer más fácil para el usuario la navegación son las llamadas migas de pan⁸, que en diseño web se refieren a los enlaces a las diferentes secciones de una web que son visibles en todo momento. Además, el enlace de la sección en la que se encuentra el usuario aparece resaltado. Para la plataforma, una de las opciones que aparecen es la creación de un componente de Vue.js que cumpla la función de construir las migas de pan. Además de ser útil para la exposición que se pretende crear en este proyecto, serviría para incluir en un futuro exposiciones más completas sin tener que escribir demasiado código nuevo, si se hace de forma dinámica.

El último de los problemas que aparecen antes de iniciar la creación de la nueva exposición es el del diseño gráfico de los elementos. El *MOAD* tiene un diseño en CSS y SCSS muy marcado y rígido, que viene dado por una guía de estilo (ver IBÁÑEZ, 2020). Al funcionar la aplicación de ese

⁸ <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/disenio-web/breadcrumb-trail-definicion-y-ejemplos/>

código a través de Vue.js y Nuxt.js, se hace más complicada la tarea de agregar estilos diferentes a nuevas incorporaciones a la plataforma. La aplicación dinámica de las hojas de estilo dificulta asignar una en particular a una sección nueva. En la fase de implementación se estudiará esta problemática a nivel técnico. De nuevo, un nuevo sistema de diseño dinámico no beneficiará únicamente a la exposición objeto de este proyecto, sino a futuras exposiciones de la plataforma.

2.2 Elaboración del diseño

Una vez visto el diseño y funcionamiento de la plataforma, se está en disposición de elaborar un diseño particular para la exposición *Viaje a la Ciudad del Infinito* que encaje en ella.

2.2.1 Esquema de navegación de la exposición

Anteriormente se han visto las partes de la exposición física que han de incluirse en el diseño. Las que incluyen materiales gráficos a exponer (fotografías) son las siguientes: biografías de Vicente y Anna Ferrer, *timeline* y bloques temáticos. Por ello, la estructura de la exposición en cuanto a “salas” estará definida por estas tres grandes partes. Ya se ha comentado que la gran diferencia entre la plataforma *MOAD* en funcionamiento y las modificaciones que se van a implementar es la estructura de salas. Si bien ahora cada exposición cuenta con una única sala lineal, se ampliará esa estructura a una que cuente con más salas y subsalas. Así, tomando estas tres grandes partes como salas de la exposición y dividiéndolas a su vez en subsalas la estructura se definirá de la siguiente manera:

Salas	Subsalas
<p>Biografías de Vicente y Anna Ferrer: esta primera sala nos dirigirá a las biografías contadas en fotografías de Vicente y Anna Ferrer. Para ver cada una de ellas, debemos pasar a la subsala correspondiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Biografía de Vicente Ferrer (Vicente Ferrer, la revolución silenciosa): exposición fotográfica lineal de la vida de Vicente Ferrer, siguiendo el modelo de sala que hay implementado en la aplicación. • Biografía de Anna Ferrer (Anna Ferrer,

	<p>arquitecta de sueños imposibles): exposición fotográfica lineal de la vida de Anna Ferrer, siguiendo el modelo de sala que hay implementado en la aplicación.</p>
<p>Timeline (50 años de transformación): sala en la que se muestra la historia de la fundación Vicente Ferrer desde que llegó a la India hasta el presente. Esto se hace a través de fotografías y texto, en un formato que no se corresponde con el de una exposición lineal como las que hay implementadas en la aplicación y se usan en el resto de subsalas de esta exposición.</p>	
<p>Bloques temáticos: esta sala nos dirigirá hacia cada una de las iniciativas que la Fundación Vicente Ferrer lleva a cabo en la India. Para ver cada una de ellas, debemos pasar a la subsala correspondiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ecología: exposición fotográfica lineal de las iniciativas en materia ecológica de la fundación, siguiendo el modelo de sala que hay implementado en la aplicación. • Educación: exposición fotográfica lineal de las iniciativas en materia de educación de la fundación, siguiendo el modelo de sala que hay implementado en la aplicación. • Deporte: exposición fotográfica lineal de las iniciativas en materia de deporte de la fundación, siguiendo el modelo de sala que hay implementado en la aplicación. • Feminismo: exposición fotográfica lineal de las iniciativas en materia de igualdad de las mujeres de la fundación, siguiendo el modelo de sala que hay implementado en la aplicación.
<p>Sobre la fundación Vicente Ferrer: esta sala se encuentra aislada del resto de la estructura. En ella, se proporciona información sobre la labor de la fundación, créditos de la exposición y links para donar e ir a la página web de la fundación.</p>	

Tabla 2 – Estructura de salas y subsalas de la nueva exposición

Esta estructura de salas y subsalas será la columna vertebral de la nueva exposición de la plataforma. Se ve cómo se aprovecha la estructura de sala lineal que ya hay creada en la plataforma, con modificaciones pero que permitirá reutilizar gran cantidad de código y recursos dinámicos de la aplicación. Además, se crearán nuevas formas de realizar la exposición de las obras, como es el caso del *timeline*.

Aquí se puede ver el modelo de navegación de la nueva exposición:

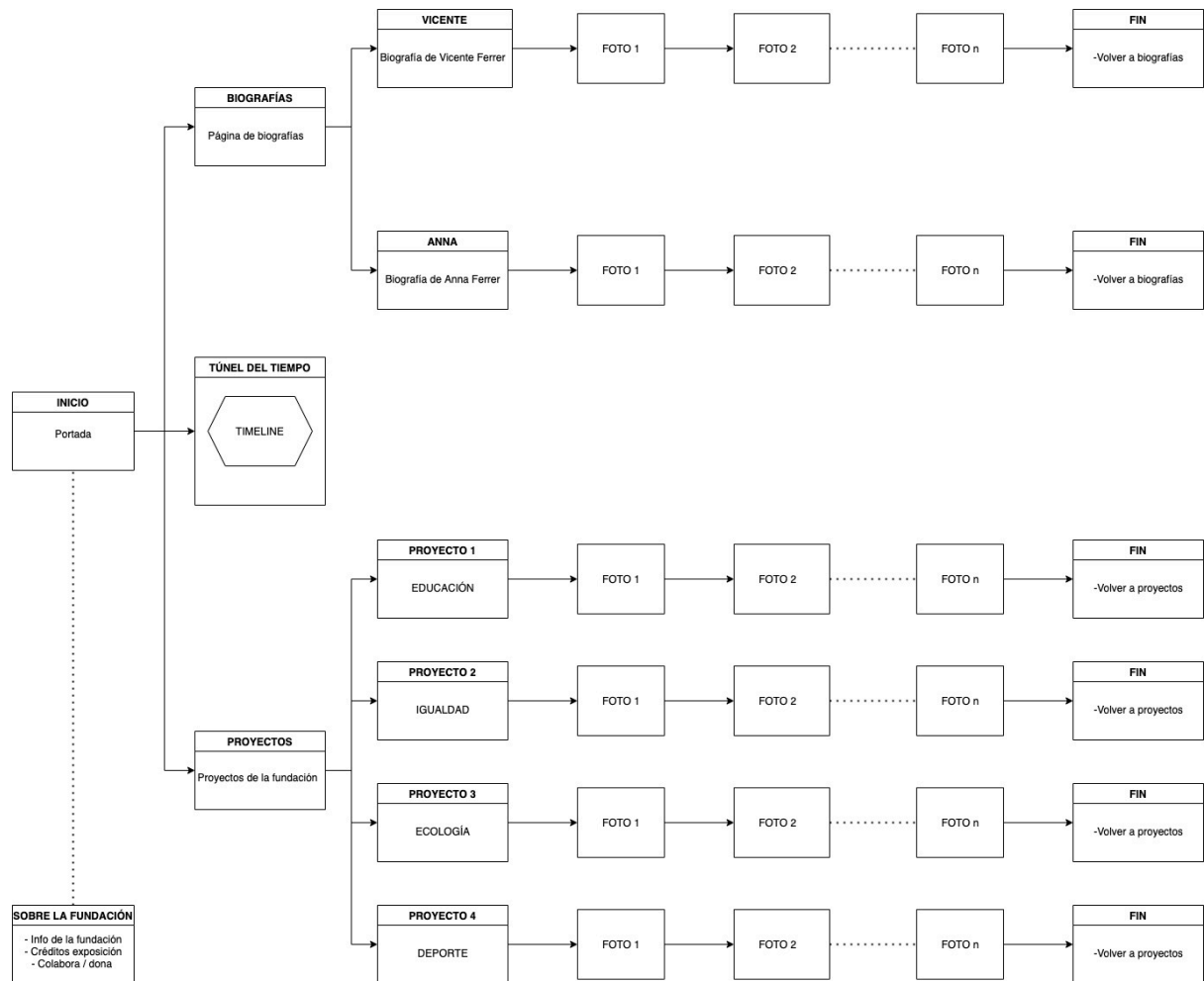


Imagen 12 – Modelo de navegación de la exposición Viaje a la Ciudad del Infinito

Como es visible, hay una gran diferencia en cuanto a complejidad entre este diagrama y el de una exposición incluida actualmente en la aplicación, que tendría la siguiente forma:

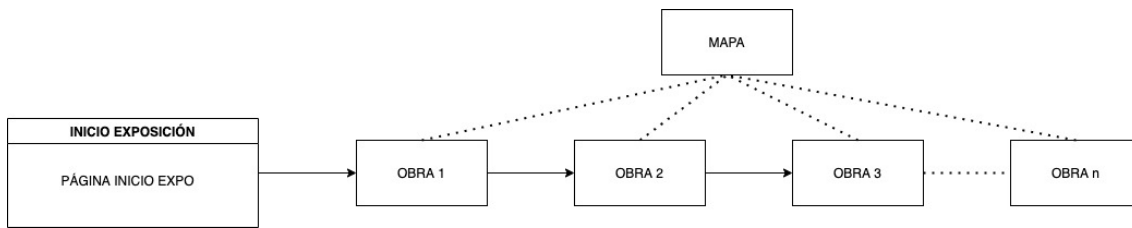


Imagen 13 – Modelo de navegación de una exposición del *MOAD*

Implementar esa nueva estructura lógica de diferentes salas, subsalas y nuevos elementos será un reto técnico que se abordará en la fase de implementación.

2.2.2 Estudio de los elementos de diseño en los materiales de la exposición y la web de la fundación

La guía de estilo de la plataforma marca unas directrices de diseño para la misma. Así, los logotipos usados, la tipografía y los colores corporativos vienen definidos por la misma. No obstante, se ampliará la elección de elementos gráficos para la nueva exposición (siguiendo siempre las guías que da el manual de identidad, por supuesto). Para ello, se explorará tanto la página web de la fundación⁹ como los elementos proporcionados por la misma para la elaboración de la exposición.

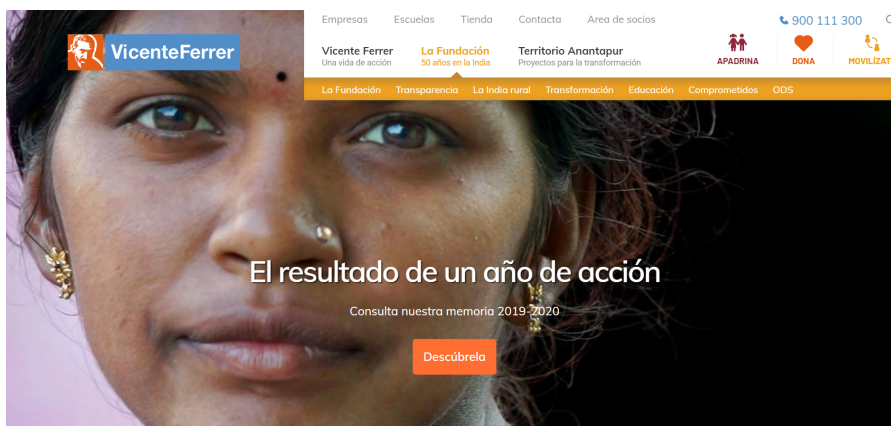


Imagen 14 – *Frontend* de la página web de la Fundación Vicente Ferrer

⁹ <https://fundacionvicenteferrer.org/es>

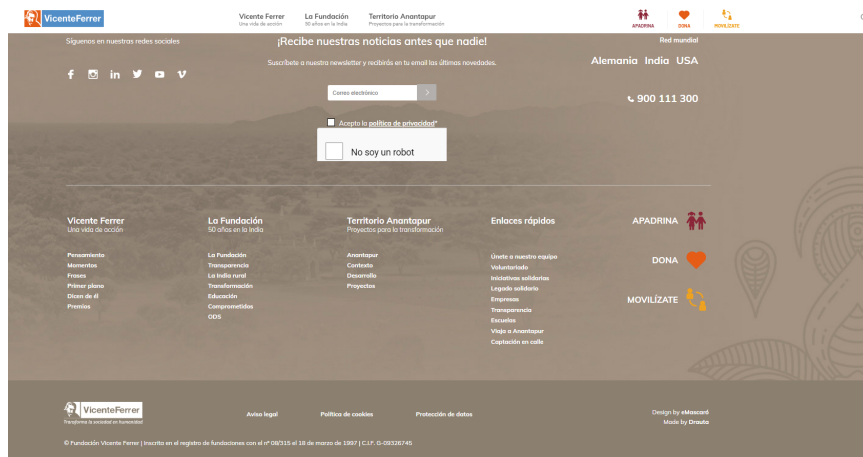


Imagen 15 – *Frontend* del pie de página de la página web de la Fundación Vicente Ferrer



Imágenes 16 y 17 – Lona del *timeline* de la exposición Viaje a la Ciudad del Infinito (izquierda) y lona de la imagen principal de la exposición Viaje a la Ciudad del Infinito (derecha)

Analizando los materiales gráficos, se puede elaborar una lista de nuevas incorporaciones a la identidad gráfica de la plataforma, exclusivamente para la exposición Viaje a la Ciudad del Infinito. Se mantendrán elementos comunes con la plataforma, además. La siguiente lista describe todos esos elementos:

- Elementos comunes con la identidad gráfica de la plataforma

- Tipografía: manrope regular

Manrope Regular

A aB bC cD dE eF fG gH hI iJ jK kL lM mN
nO oP pQ qR rS sT tU uV vW wX xY yZ z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Imagen 18 – Tipografía manrope

Manteniendo una consistencia tipográfica con toda la plataforma, esta será la tipografía que se usará en exclusiva en toda la exposición.

- Logotipo del MOAD



Imagen 19 – Logotipo del MOAD

Aunque pueda sufrir cambios de color, mantener este elemento es de suma importancia. La barra superior de la aplicación sufrirá modificaciones mínimas, pues dota a la plataforma de una identidad propia que no ha de perderse.

- Iconos de la tipografía Line Awesome basados en Font Awesome¹⁰

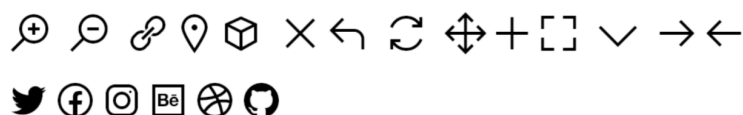


Imagen 20 – Iconos Line Awesome

¹⁰ <https://icons8.com/line-awesome>

Si bien no se usarán todos y se modificará su color, la lista de iconos utilizables será la que señala la guía de estilo.

- **Elementos nuevos para la exposición Viaje a la Ciudad del infinito**

- Nuevos colores

La forma más sencilla de dotar la exposición de una identidad corporativa propia sin hacer que la plataforma pierda la suya es elegir una nueva gama de colores, manteniendo la sencillez cromática que distingue al *MOAD*. Tras analizar los elementos gráficos de la fundación Vicente Ferrer ya comentados y presentados, estos son los nuevos colores que se usarán:



Imagen 21 – Nuevos colores para la exposición

Al igual que en el manual de estilo solo se detallan tres colores, se mantendrá esa tendencia minimalista. Por ello, únicamente con tres colores se define la gama cromática de la exposición.

- Nuevos logotipos

Un detalle muy importante de esta nueva exposición es su procedencia de la fundación Vicente Ferrer. Por ello, será indispensable que se resalte su participación, y la mejor manera de hacerlo es mostrar su logotipo. Además, el logotipo de la plataforma sufrirá cambios en su color para adaptarlo a la exposición.



Imagen 22 – Logotipo de la Fundación Vicente Ferrer

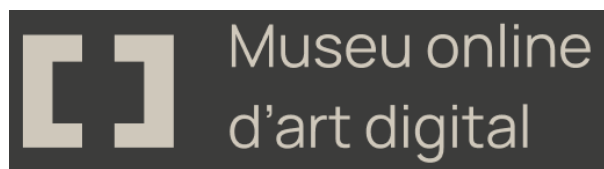


Imagen 23 – Nuevo logotipo del MOAD para la nueva exposición

Una vez definidos los elementos gráficos de la nueva exposición, se está en disposición de crear un borrador del *frontend* de la misma. Se parte con la ventaja de que ya hay una versión operativa de la plataforma, por lo que no se parte desde cero. Incluso es posible interactuar con la aplicación web. Esto quiere decir que, además del diseño gráfico puro, se puede a la vez modificar y añadir código a la aplicación para ver el efecto de los cambios y valorar opciones. Eso, sin embargo, se hará después del diseño del primer borrador.

2.2.3 Diseño de un primer borrador de la exposición

Para elaborar el diseño de un primer borrador de la exposición se usará la herramienta de prototipado Figma¹¹. Este programa permite crear diseños *frontend* vectorialmente, y así hacerse

¹¹ <https://help.figma.com>

una idea de la apariencia de la aplicación web antes de empezar a programar en la fase de implementación. Esto será útil para este proyecto por dos razones principales:

- La programación de las versiones de la aplicación mediante Vue.js y Nuxt.js es mucho más complicada que la de una página web normal. Es decir, realizar cambios en el diseño a partir del código para valorar los diferentes parámetros resultará difícil, por lo que partir de una base sólida en forma de borrador ahorrará tiempo (más incluso del que ahorra normalmente en un proyecto web estándar). Por otra parte, es verdad que, como se ha comentado, tener una versión de la plataforma operativa permite más libertad a la hora de manipular el código. Pero aún así, con el flujo de información que existe en los *frameworks*, el simple cambio de color de un elemento puede suponer mucho tiempo de investigación y programación. Esto se verá más adelante en la fase de implementación.
- Quizá el motivo más importante es la posibilidad de mostrar el diseño del *frontend* a las personas de la fundación Vicente Ferrer que supervisan el proyecto. Así, antes de realizar cualquier labor de programación éstas podrán valorar el diseño, dar su opinión y proponer cambios, que se harán de forma rápida con Figma. Puesto que el proyecto está dirigido a crear algo con lo que estén satisfechas, partir de una base gráfica que las convenza será primordial.

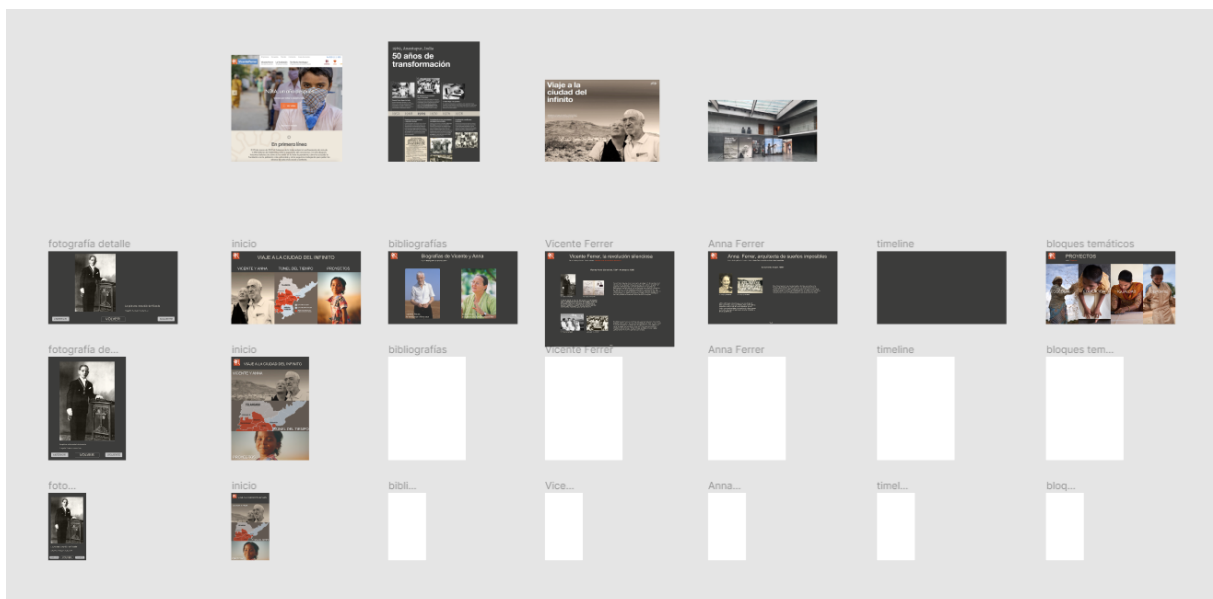


Imagen 24 – Ejemplo de trabajo de diseño en curso sobre un lienzo de Figma

En la imagen 24 del lienzo de la herramienta Figma en las primeras fases del diseño se puede observar cómo permite diseñar los diseños de las diferentes páginas de la aplicación, usando imágenes de referencia (primera fila del lienzo) y para los diferentes tipos de pantalla. Así, los diseños serán distintos para ordenadores, tabletas y teléfonos inteligentes. Esto permite que el diseño sea responsivo, ya que en vue.js y nuxt.js se aplicarán *media queries*¹² para que así sea la aplicación. Por ello, al presentar el diseño del *frontend* se hará en los tres formatos.

Uno de los nuevos elementos que se crearán específicamente para la exposición Viaje a la Ciudad del Infinito (y que podrá usarse también para futuras exposiciones) es el componente destinado a las migas de pan. Su función, como se ha comentado, es la de proporcionar al usuario una idea clara de en qué lugar de la exposición se encuentra en cada momento, así como la posibilidad de navegar por ella fácilmente. Siguiendo el estilo de la plataforma, su diseño será minimalista, pero proporcionará toda la información necesaria de la forma más clara posible. Esta información es la siguiente:

- Exposición en la que se encuentra el usuario
- Salas de la exposición que existen y a las que el usuario puede navegar
- Sala de la exposición en la que se encuentra el usuario
- Subsala que existen en la sala en la que se encuentra el usuario (si existieran)
- Subsala en la que se encuentra el usuario



Imagen 25 – Diseño del componente migas de pan (ordenador)



Imagen 26 – Diseño del componente migas de pan (tableta y teléfono)

¹² https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Media_Queries/Using_media_queries

Se ha optado por usar los corchetes característicos de la identidad gráfica de la plataforma para resaltar los lugares en los que se encuentra el usuario. Además, la división entre los niveles de información cambia con el formato de pantalla. Esto es muy importante ya que no ha de ser confuso para ningún usuario de cualquier plataforma.

El diseño del *frontend* se divide en tres *layouts* principales (ver Imagen 27), de las cuales dos serán totalmente nuevas y una una modificación de la ya existente en la plataforma. Estas son: la página de una de las salas de la exposición que muestre las diferentes subsalas, la página del túnel del tiempo y la página de exposición lineal de las obras. Es la última la que será modificación del *layout* ya existente en el *MOAD*. A continuación se ven los borradores de diseño de las 3:

- *Layout* de páginas de salas de la exposición

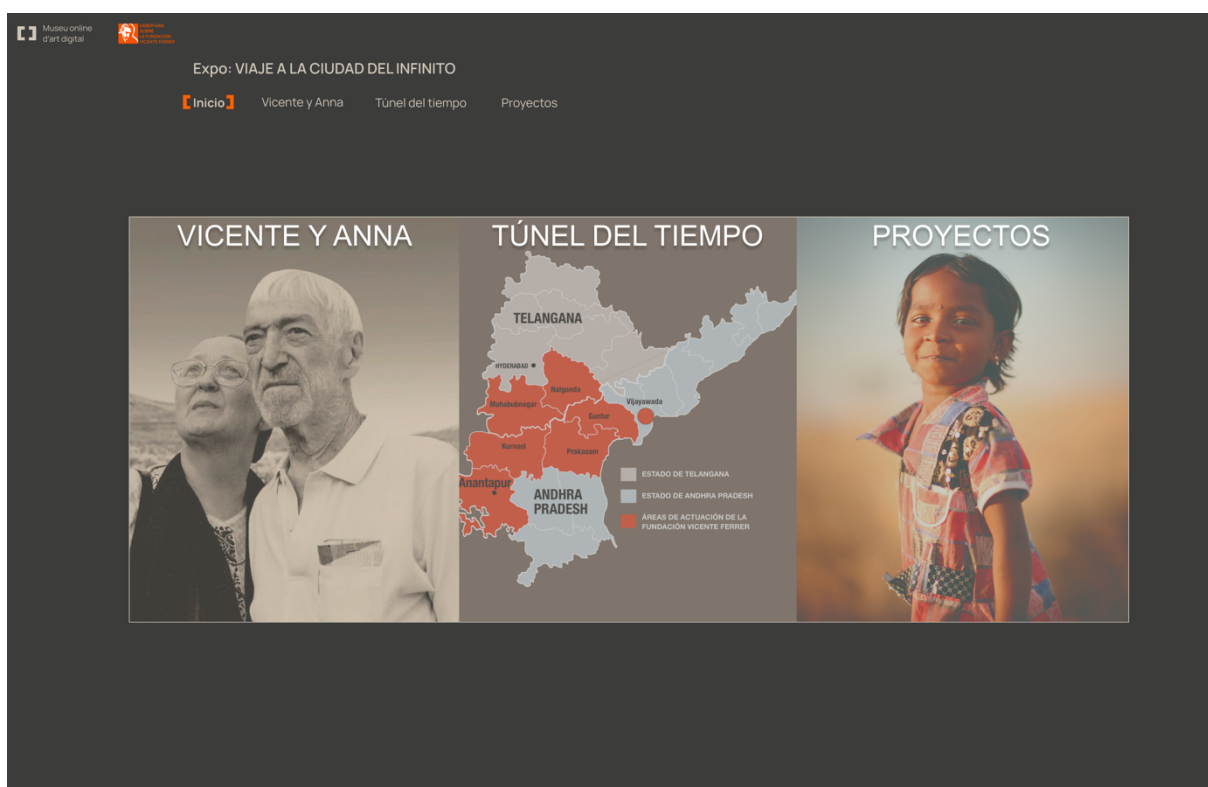


Imagen 27 – Diseño de sala de exposición (ordenador)



Imagen 28 – Diseño de sala de exposición (tableta y teléfonointeligente)

Este nuevo *layout* permite introducir las diferentes subsalas de cada apartado de la exposición, de forma clara y concisa.

- Layout de la página del Túnel del Tiempo

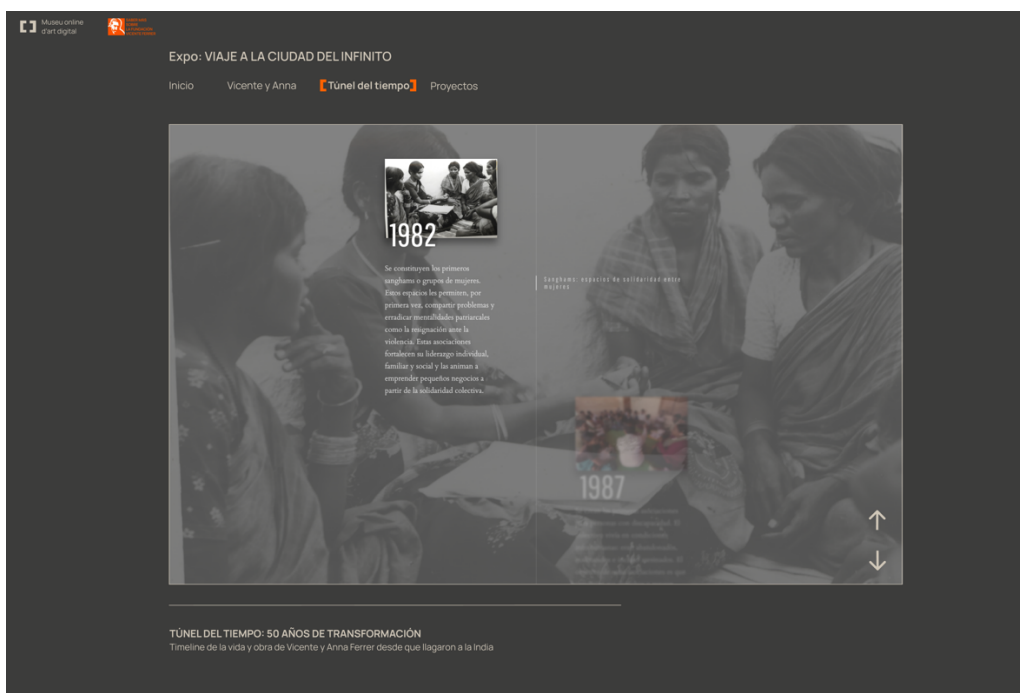


Imagen 29 – Diseño de página túnel del tiempo (ordenador)



Imagen 30 – Diseño de página túnel del tiempo (tableta y teléfono inteligente)

El diseño del túnel del tiempo está hecho a partir de una plantilla programada por Mert Cukuren¹³, que se ha adaptado gráfica y técnicamente al proyecto. Después, esa plantilla externa se ha introducido en el *layout* de la plataforma mediante el recuadro que la incluye.

- *Layout* de la página de exposición lineal de obras

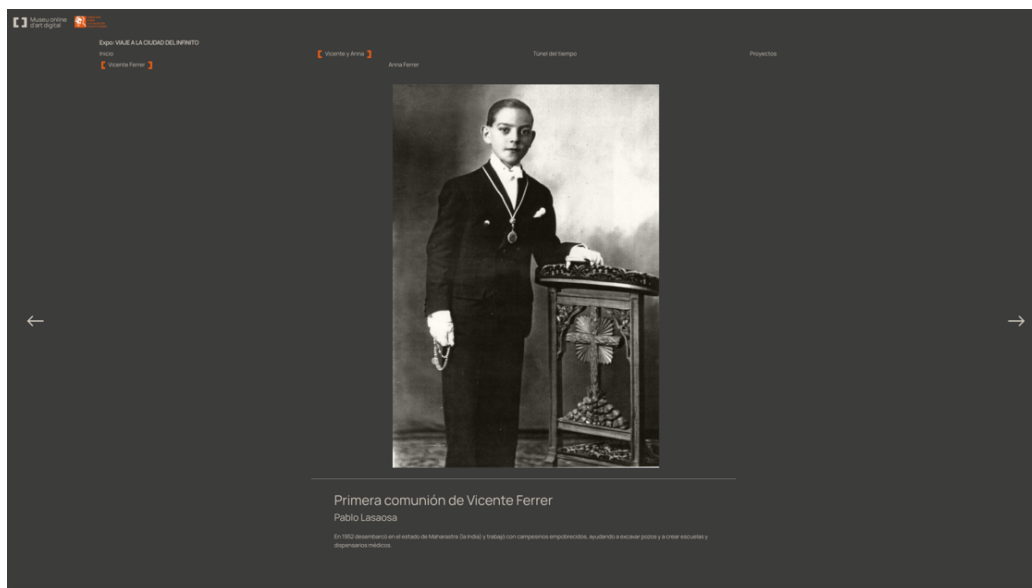


Imagen 31 – Diseño de nueva página de exposición lineal (ordenador)

¹³ <https://codepen.io/knyttneve/pen/bgvmma>

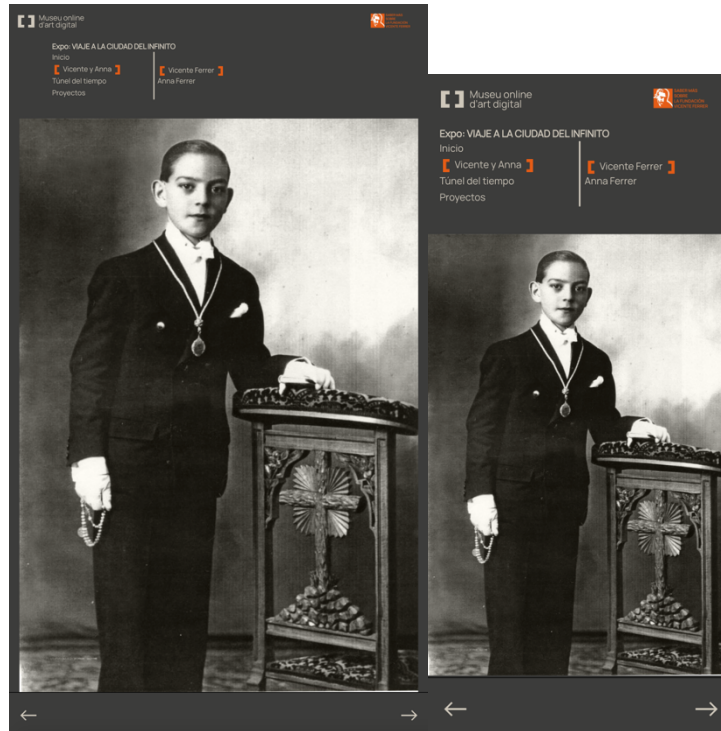


Imagen 32 – Diseño de nueva página de exposición lineal (tableta y teléfono inteligente)

El *layout* de la exposición lineal de las obras ya existía en la plataforma, por lo que se ha creado una modificación del mismo añadiendo elementos nuevos (como el componente migas de pan), eliminando elementos que no son útiles para la exposición y cambiando el diseño de elementos ya existentes.

3. Fase de implementación

Una vez creado el aspecto visual de la exposición, así como el diagrama que relaciona las diferentes partes de la misma, se pasará a programar una primera versión. El hecho de usar los *frameworks* Vue.js y Nuxt.js para esta tarea obliga a estudiar cómo implementar las funcionalidades en ellos. Además de entender el funcionamiento de estos *frameworks* también es importante comprender cómo funciona a nivel técnico la plataforma creada por C. X. Ibáñez, puesto que cada programador tiene una forma distinta de hacer las cosas. Se resume a continuación cómo se ha construido la exposición a nivel técnico, resumiendo los problemas surgidos y la forma de resolverlos. Se puede consultar el repositorio con el código del proyecto¹⁴ para analizarlo con más detalle.

¹⁴ <https://github.com/MiguelAmarillo/MOAD-con-expo-Viaje-a-la-Ciudad-del-Infinito>

3.1 Nueva estructura de páginas de la aplicación

Para aplicar la estructura de páginas creada para la nueva exposición es necesario hacer dos cosas: crear las nuevas páginas y un método de relacionarlas entre ellas. Así, en la carpeta 'pages' de la aplicación se añadirán `viajeinfinito.vue`, `biografias.vue`, `tuneldeltiempo.vue`, `proyectorFundacion` y `sobrelaFundacion.vue`. Cada una de ellas se programará individualmente para darle forma. En `viajeinfinito.vue` se encuentra la página principal de la exposición, que redirige a todas las salas disponibles, mediante el componente de `Nuxt.js` llamado *nuxt-link*¹⁵. Se hablará de él en breve. `Tuneldeltiempo.vue` es la página que contiene la exposición fotográfica *50 años de transformación*. Ésta se programará a partir de la plantilla mencionada anteriormente para introducirla en el diseño de la plataforma. Finalmente, `sobrelaFundacion.vue` contendrá información sobre la fundación y créditos sobre la exposición, así como links para donar a la fundación y retornar a la página de inicio de la exposición. Será accesible a través de un link en el logo de la fundación que se encuentra en la barra superior presente en toda la exposición.

Las subsalas de la exposición serán páginas creadas a partir de la subpágina `expositions.vue` de la aplicación, pudiendo reutilizar la lógica ya creada y crear exposiciones lineales que obtendrán la información de archivos JSON. Así, `'expositions/vicenteFerrer'` se comportará como una subpágina que muestra la exposición lineal 'vicenteFerrer'. Esto mismo se hará con las 6 páginas de exposición lineal: 'vicenteFerrer', 'annaFerrer', 'ecologia', 'educacion', 'feminismo' y 'deporte'.

Ahora se expondrán los dos nuevos elementos que han ayudado a implementar lo expuesto:

- **El uso del elemento `nuxt-link`**

De igual manera que en una página web puedes enlazar páginas mediante links con la etiqueta ``, en el *framework* `nuxt.js` es posible navegar entre las páginas de la aplicación con la etiqueta `<nuxt-link to="direcciónpáginacreada"></nuxt-link>`. Esto concede la ventaja de presentar un tiempo de carga muy bajo entre las diferentes páginas de la aplicación, puesto que se renderizan junto a todo el proyecto.

¹⁵ <https://nuxtjs.org/docs/2.x/features/nuxt-components>

- **La creación de exposiciones ocultas**

Cuando se ha hablado de las 6 subpáginas de exposición lineal, se ha mencionado un archivo JSON que contiene información sobre las exposiciones. También en el análisis de la plataforma se ha mencionado cómo hace uso de la información para mostrar las exposiciones, tanto en la página principal del MOAD como a la hora de exponerlas linealmente. Esto se puede ver en el Código 1. Esta información se usa para mostrarlas como exposiciones disponibles en el MOAD. Al crear las 6 exposiciones lineales que contiene la exposición de la fundación Vicente Ferrer, surge el problema de que serán mostradas como salas de exposición independientes en el MOAD. La solución a este problema ha sido:

- Crear un nuevo valor que incluir en la información de cada exposición: showInit, con valores true o false (código 2).
- En la página inicial de la plataforma, añadir una lógica que permita que únicamente se muestre como exposiciones independientes aquellas que tengan el valor true en el parámetro showInit, básicamente creando una variable que filtre las exposiciones y usándola en lugar de la que las englobaba a todas (Código 3 y Código 4).

```
{  
  
  title: 'Viaje a la ciudad del infinito',  
  img: infinito[5].src.url,  
  description: 'La exposición Viaje a la ciudad del infinito de la Fundación Vicente Ferrer nos invita a hacer un recorrido fotográfico e histórico que se inicia en el año 1952 con la llegada de Vicente a India.',  
  url: 'viajeinfinito',  
  id: 'viajeinfinito',  
  showInit: true,  
  expo: viajeinfinito  
},
```

Código 2 – Nueva información sobre una exposición en el archivo JSON expositions.js

```

45     computed: {
46         expositionsFiltered() {
47             return expositions.filter(expo => expo.showInit)
48         }

```

Código 3 – Lógica creada en index.vue

```

10     <expo-link v-for="(exposition, i)
11     in expositionsFiltered" :key="i" :exposition="exposition" :number="i + 1" />

```

Código 4 – Lógica creada en index.vue

Esta solución resulta además muy útil para la plataforma, ya que se ha añadido la opción de activar y desactivar exposiciones sin tener que eliminarlas e introducirlas al hacerlo, simplemente cambiando una variable. Esta nueva funcionalidad hace que la plataforma se asemeje más a un museo real, en el que se pueden abrir y cerrar las puertas de una exposición sin que esta desaparezca.

3.2 Implementación del nuevo diseño

La plataforma aplica todo el diseño a partir de una hoja scss llamada `_global.scss` que a su vez obtiene información de `_variables.scss` y `_fonts.scss`, y que es usada por `style.scss` para pasar la información a la aplicación. Esta manera tan robusta de guardar la información de diseño (separada del código de las páginas y separando variables y otra información) hace que resulte complicado hacer modificaciones. Además, al ser una aplicación dinámica existe el problema de no poder cambiar variables sin que afecten a todos los elementos de la plataforma.

Como solución, se ha optado por usar el store de la aplicación. En ese directorio es donde se almacenan datos referentes a los estados de la aplicación¹⁶. Básicamente, lo que se hará es crear una lógica dentro de él que cambie la “zona” en la que la aplicación detecta que está (es decir, que la plataforma asuma que se encuentra en una zona diferente del resto en la que se aplicarán lógicas específicas) a través del nombre de la exposición. Así, se puede hacer que cuando la exposición en la que se encuentre el usuario sea `viajeinfinito`, la aplicación aplique una lógica que creamos expresamente para ella (Código 5).

¹⁶ <https://nuxtjs.org/docs/2.x/directory-structure/store>

```

68     changeStyleToInfinito (state, infinitosStyle) {
69         state.styles = infinitosStyle
70     },
71     changeZone (state, zone) {
72         if (zone === 'viajeinfinito' ) {
73             state.activeZone = 'viajeinfinito'
74         } else {
75             state.activeZone = 'default'
76         }

```

Código 5 - Lógica creada en store/index.js

Así es posible, entre otras cosas, cambiar la hoja de estilo que se usará para la aplicación, por una que se creará y llamará `infinitosStyle`, en la que se aplicarán los cambios de diseño pertinentes. Una vez más, este método es aplicable a futuras exposiciones de la plataforma, que ya no tendrán que estar sujetas al estilo predefinido de la misma.

Además del cambio de diseño de los elementos, es posible cambiar los propios elementos que aparecen en una página mediante *layouts*. Por ello, cambiando el *layout* de las páginas de la exposición Viaje a la Ciudad del Infinito se podrán añadir o quitar componentes sin que el resto de páginas de la plataforma se vean afectadas. Esto permite por ejemplo añadir los nuevos componentes que se comentan a continuación sólo a las páginas que deseemos, en este caso todas las nuevas creadas excepto sobreLaFundacion.

3.3 Programación de los nuevos componentes y sus funcionalidades

El nuevo componente que se creará para la aplicación será el componente `MigasDePan.vue`. Se encargará de proporcionar una referencia visual del lugar de la exposición en el que se encuentra el usuario, mediante links hacia las diferentes salas a las que se puede acceder y una marca de la sala y subsala en la que se encuentra, en forma de corchetes. Se introducirá en el directorio `/components` y podrá ser insertado en las páginas a través de las *layouts*. La lógica programada en él básicamente hará que, al detectar la sección de la exposición actual, se activen o desactiven los corchetes en cada enlace a sala.

Estos corchetes serán creados como componentes a su vez, por cuestiones prácticas, del mismo modo que el logo de la plataforma está creado así. Esto permite que, al integrar la información de las figuras de los corchetes en formato svg¹⁷ en un componente diferenciado, el código final quede mucho más limpio al tener que llamar únicamente a ese componente.

De este modo, serán finalmente 3 componentes nuevos que se crearán: MigasDePan, corcheteIzquierdo y corcheteDerecho. Aquí se puede ver un ejemplo de la lógica creada para un enlace del componente MigasDePan, en el que los corchetes se desactivarán o activarán dependiendo de si se está en la página a la que enlaza el link o no (Código 6).

```
64 <nuxt-link class="expo-link-migas" to="/expositions/vicenteFerrer">
65   <corchete-izquierdo
66     v-if="$route.fullPath.includes('/expositions/vicenteFerrer')">
67     </corchete-izquierdo>
68     <a>Vicente Ferrer</a>
69     <corchete-derecho
70       v-if="$route.fullPath.includes('/expositions/vicenteFerrer')">
71       </corchete-derecho>
72 </nuxt-link>
```

Código 6 – Lógica creada en MigasDePan.vue

Por último, es resaltable señalar que en este caso mediante código CSS en el mismo componente se ha modificado el diseño dependiendo del formato de pantalla (ordenador, tableta o teléfono) en el que se visualice.

¹⁷ <https://helpx.adobe.com/es/illustrator/using/svg.html>



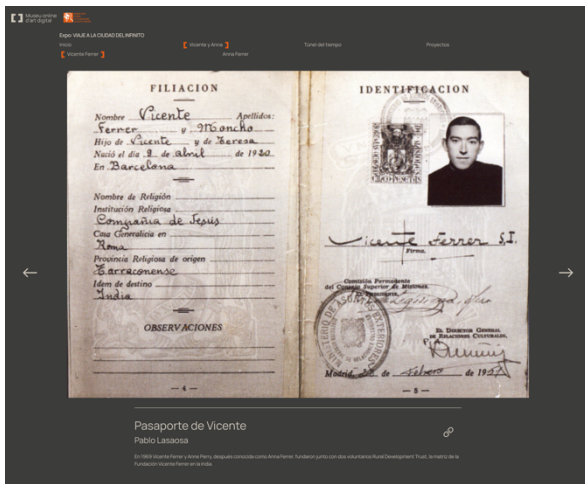
Sala 2

Viaje a la ciudad del infinito →

La exposición "Viaje a la ciudad del infinito" de la Fundación Vicente Ferrer nos invita a hacer un recorrido fotográfico e histórico que se inicia en el año 1962 con la llegada de Vicente a India. La muestra nos cuenta los principales hitos conseguidos durante estos años y conocemos los proyectos de desarrollo que se llevan a cabo en los estados de Andhra Pradesh y Telangana, donde trabaja la Fundación, desde el año 1969. Asimismo, descubrimos la figura de Vicente Ferrer, el hombre que lideró la transformación social más importante del sur de la India a favor de las castas más discriminadas, junto a Anna Ferrer, la mujer incansable, entusiasta y luchadora que hoy es la actual presidenta de la Fundación. Un viaje en el tiempo y a una realidad que seguro os será huela.



Imagen 33 – Portada de la exposición en la página principal del MOAD



Imágenes 34, 35 y 36 (de izquierda a derecha) – Exposición de una fotografía en diferentes formatos con y sin tarjeta de información

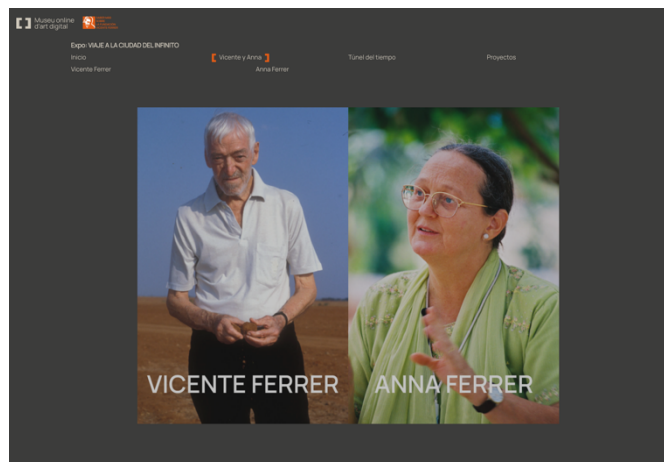


Imagen 37 – Página de biografías de Vicente y Anna

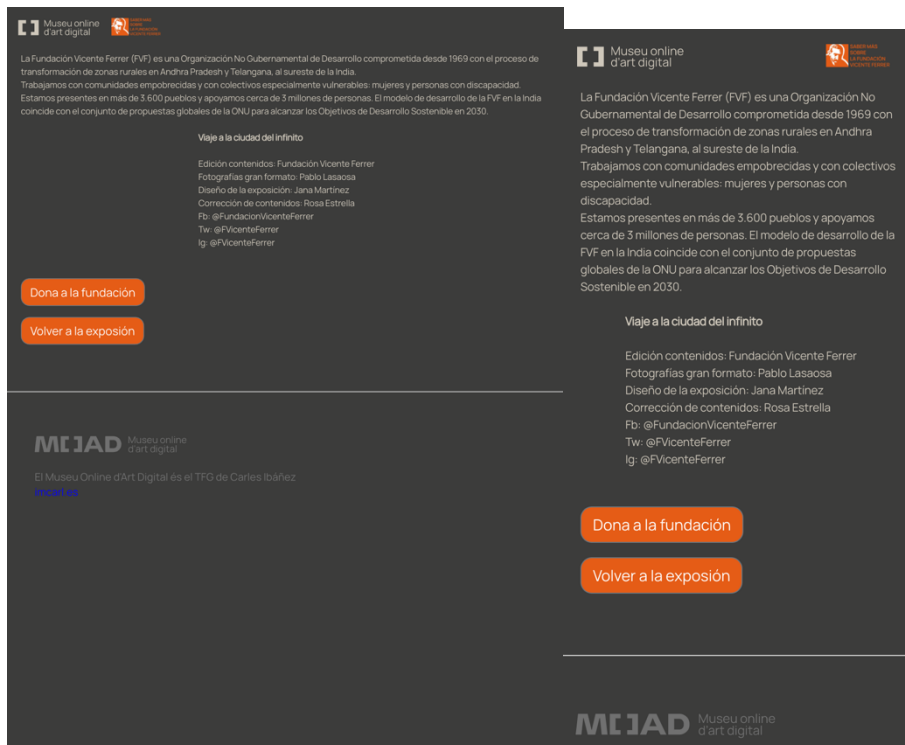


Imagen 38 – Página de información sobre la fundación y créditos (tableta y teléfono inteligente)

En las Imágenes 33, 34, 35, 36, 37 y 38 se ven ejemplos de la aplicación web mostrando la exposición que se ha implementado. Se puede ver que el sistema de páginas principales que llevan a subsalas (Imagen 37) funciona, así como el cambio de estilo en las exposiciones, que no pierden las características heredadas de la plataforma MOAD (en las imágenes 34, 35 y 36 se ve cómo la información sobre las obras cambia de posición según el formato de pantalla, y ahora también lo hace el componente de migas de pan).

Las nuevas páginas creadas (Imagen 38) funcionan correctamente. Para observar la nueva aplicación en funcionamiento si la página web del *MOAD*¹⁸ no está disponible o no se ha actualizado se puede ejecutar el código del repositorio de este proyecto¹⁹ en un servidor interno.

¹⁸ <https://moad.cat/>

¹⁹ <https://github.com/MiguelAmarillo/MOAD-con-expo-Viaje-a-la-Ciudad-del-Infinito>

3.4 Optimización de la página

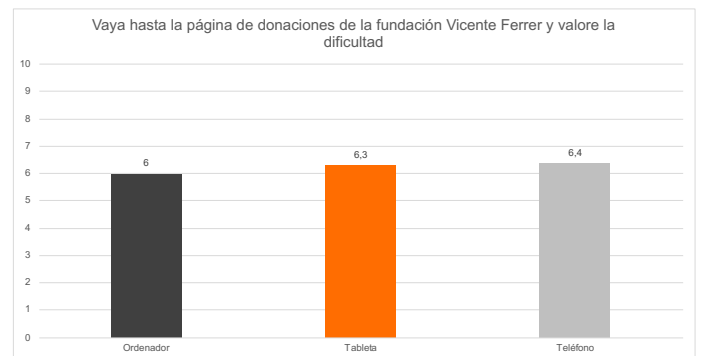
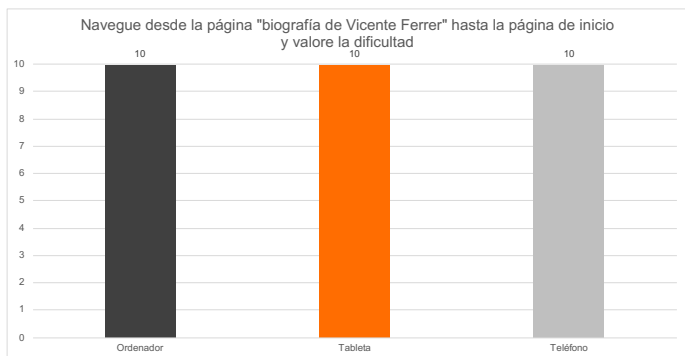
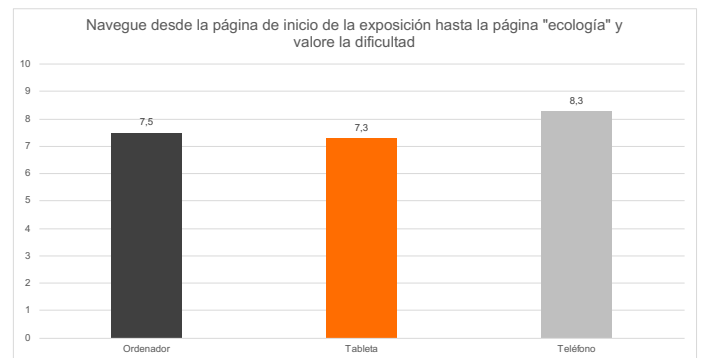
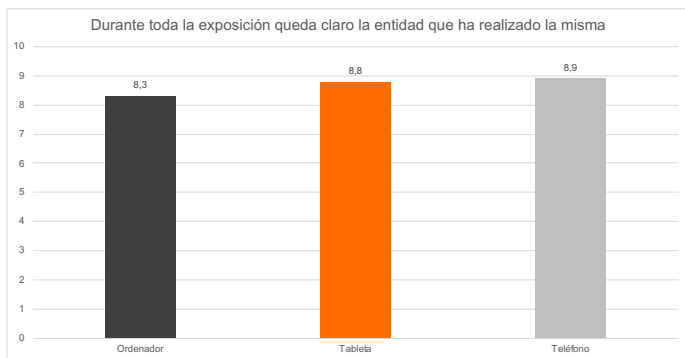
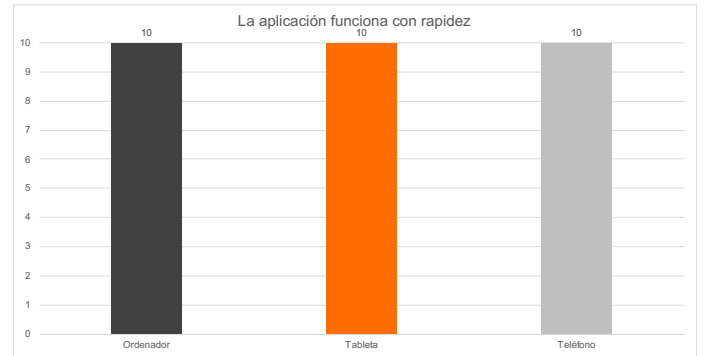
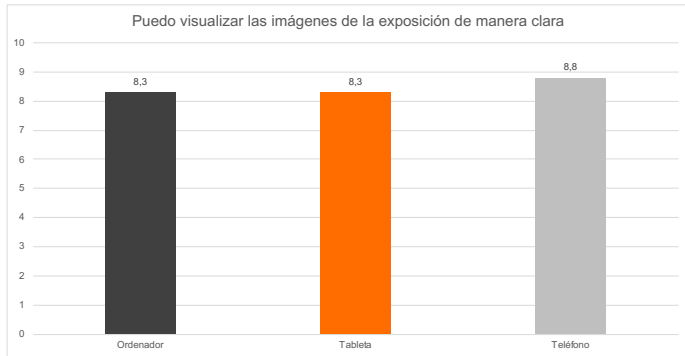
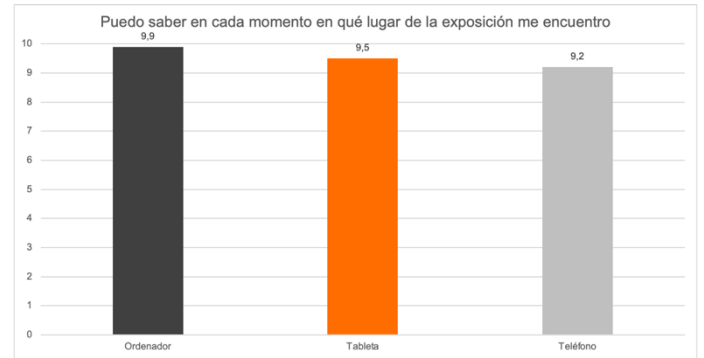
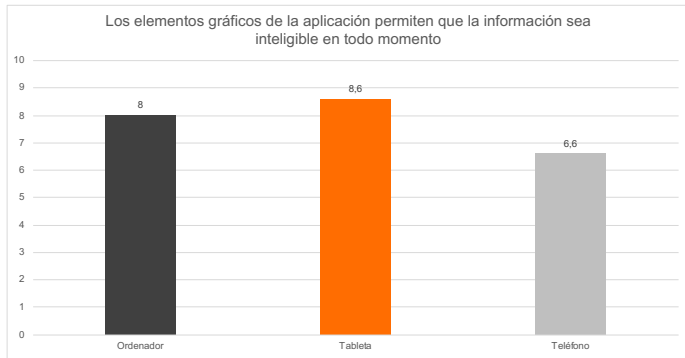
El último paso de la implementación será el de optimizar el tiempo de carga de la nueva exposición. Esto se conseguirá mediante la adaptación de las imágenes a exponer (que hasta ahora se habían usado en el formato en que llegaron desde la fundación) a un formato web y un tamaño adecuado, que no haga que se reciba un archivo mucho más grande de lo necesario.

Al haber una gran cantidad de imágenes totales en la exposición, esto hará además que la aplicación pese bastante menos y el renderizado total de la plataforma sea más rápido y dé menos problemas.

4. Fase de test de usuario

Al disponer de una versión operativa de la nueva plataforma con funcionalidades nuevas y de la exposición Viaje a la Ciudad del Infinito, se procederá a evaluar la usabilidad de las mismas. Para ello, se creará un formulario que deberá rellenar una selección de usuarios una vez hayan interactuado con la plataforma. En este caso concreto, elegiremos 10 personas con diferentes edades y sexos para llevar a cabo la encuesta. Además, se evaluará la plataforma en 3 dispositivos: un ordenador, una tableta y un teléfono inteligente. El orden de dispositivos variará para cada usuario para evitar que haya interferencias en los datos (por ejemplo, si todos empezaran usando la versión de ordenador es posible que aprendieran la dinámica de la plataforma y la aplicaran a la versión de teléfono, no siendo la experiencia igual que la de un usuario que únicamente usa esta última). Tanto el cuestionario como las respuestas de los usuarios se pueden encontrar en el Anexo.

Esta es una representación de los resultados del test, en la que se muestran las notas medias de todos los usuarios en los diferentes dispositivos para cada cuestión planteada:



Gráficos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8 (de derecha a izquierda y de arriba a abajo) – Representación de las notas medias de todos los usuarios para cada cuestión planteada - Elaboración propia

Los resultados son positivos, pero muestran pequeños aspectos a mejorar en la exposición. Dejan ver que hay diferencia en la experiencia de navegación entre distintos dispositivos, y resaltan la rapidez de la plataforma, aspecto que consigue resultados perfectos en todas las plataformas.

Se puede decir que la nueva plataforma modificada y la exposición no presentan problemas que afecten a su funcionamiento y a la experiencia de los usuarios. Si bien hay aspectos a mejorar, pueden optimizarse en futuras modificaciones. Por ello, se puede decir que la plataforma está lista para ser usada por el público general.

5. Futuros pasos

Con este proyecto, a parte de crear una nueva sección dentro de la plataforma *MOAD* que albergue la exposición *Viaje a la Ciudad del Infinito*, se ha logrado otra cosa: añadir funcionalidades a la plataforma para poder expandir sus capacidades. Esto quiere decir que, siguiendo la idea inicial del creador de la aplicación C. X. Ibáñez, podrá expandirse con nuevos proyectos expositivos (de igual manera que lo que se ha visto aquí) que a su vez podrán ahora disponer de más opciones para su implementación. Esta, de hecho, era la idea para el futuro que recogía el creador en la memoria del proyecto del *MOAD*.

El test de usuario reflejado en esta memoria es de gran simpleza. Esto no quiere decir que no haya sido útil para conseguir los objetivos pretendidos, pero sí quiere decir que existe la posibilidad de seguir mejorando y optimizando la aplicación en el futuro, como ya se ha comentado. Mediante análisis más detallados, grupos más grandes de usuarios y valoraciones de elementos más específicos, siempre es posible mejorar el proyecto a nivel técnico. Además, otro de los aspectos en los que se puede indagar es el del funcionamiento de la plataforma en diferentes navegadores web, mediante un análisis de los puntos a mejorar en cada uno de ellos.

Por último, no es posible acabar este proyecto de desarrollo web sin mencionar un aspecto que es hoy en día de suma importancia en este campo: la accesibilidad web. Aunque se tuvo en cuenta al inicio del proyecto, se decidió que no se disponía del tiempo ni los recursos para implementarse de una forma efectiva, puesto que es un tema muy complejo que bien podría dar para otro proyecto en exclusiva. Por ello, los planes para un futuro inmediato bien pueden pasar por el estudio de dicha accesibilidad web en la plataforma y las formas de que la misma cumpla la

normativa europea. Estudiar la legislación a nivel nacional e internacional, así como los criterios de accesibilidad del World Wide Web Consortium (W3C) para hacer que la página llegue a todo el público sin excepción por capacidades físicas o mentales debería plantearse en algún momento, sobretodo si se pretende que el proyecto siga creciendo. Es un tema interesante, y se pueden consultar los criterios en la lista de estándares W3C²⁰.

6. Conclusión

En esta memoria se ha recogido el proceso de construcción de una nueva exposición (*Viaje a la Ciudad del Infinito*) dentro de la plataforma web *Museo Digital de Arte Moderno*, así como la ampliación de dicha plataforma para añadirle funcionalidades. El objetivo principal de este proyecto, pues, ha sido alcanzado. Cabe valorar ahora si el problema planteado al principio de la memoria ha sido resuelto y con qué solvencia, así como si se han cubierto los requerimientos también expuestos en la introducción de la memoria.

La fundación Vicente Ferrer necesitaba un espacio digital que transmitiera lo que la exposición física que elaboraron transmitía. Mediante un diseño personalizado y una estructura por partes de la exposición digital inspirada en la de la exposición física, ha sido posible crear el espacio digital deseado. Las responsables del seguimiento de este proyecto se han mostrado conformes con el diseño del mismo. Además, mediante un test de usuario se ha podido comprobar también que el público al que va dirigido la exposición digital encuentra en ella un lugar en el que navegar de forma clara, y que presenta la información de manera satisfactoria. También hay que señalar que la plataforma *MOAD* no ha visto cambiada su esencia con su expansión, ya que se ha respetado en todo momento su identidad propia, habiendo trabajado con contacto con su creador y materiales que documentan su creación. Las nuevas funcionalidades añadidas permiten que en el futuro las posibilidades de añadir exposiciones sean mayores y más variadas. Uno de los aspectos a mejorar podría ser el de crear un diseño más personalizado para la exposición, pero para esto sería necesario un conocimiento más extenso sobre la tecnología usada para crearla.

Respecto al uso de dicha tecnología, es acertado indicar que la parte más complicada del proyecto ha sido aprender a usarla. Aún teniendo conocimientos básicos de programación web,

²⁰ <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/es>

para entender el funcionamiento de los *frameworks* Vue.js y Nuxt.js han sido necesarias muchas horas de estudio, documentación y búsqueda de ayuda de personas que los usan en su ámbito profesional. A esto se suma además el hecho de que, una vez entendido su funcionamiento, fue necesario entender el de la propia plataforma. Esto es siempre así ya que cada programador tiene una forma distinta de trabajar. Sólo mediante reuniones con C. X. Ibáñez se pudo identificar claramente los métodos usados en el código del *MOAD*. Es cierto que todas estas horas de trabajo no están representadas proporcionalmente en esta memoria con explicaciones detalladas sobre el código de la plataforma, y esto es debido a que no se trata de un proyecto para un ámbito académico técnico. Siempre se puede visitar el repositorio donde se encuentra el código de este trabajo si se quiere profundizar más en este aspecto. Está claro que en aspectos técnicos un proyecto siempre será mejorable, y esto se podrá hacer siempre más adelante. Pero, por el momento, se entiende que este proyecto cumple las expectativas en dichos aspectos.

El test de usuario mencionado ha ayudado a comprobar si los requerimientos de la nueva versión de la plataforma creada se han cubierto. Aunque hay aspectos mejorables, sobre todo con respecto a homogeneización entre dispositivos y conexión con la página de la fundación Vicente Ferrer, queda claro que, efectivamente, dichos objetivos han sido cubiertos. Esto, sumado al visto bueno del diseño de la plataforma por las personas responsables de la fundación, hace ver que la plataforma muestra el contenido que se mostraría en la exposición física, su estructura resulta sencilla de navegar y representa la estructura de la exposición física y los elementos (fotografías, concretamente) son fácilmente examinables y están bien identificados. Esta es la base que se pretendía cubrir desde el primer momento en que se plantea el proyecto, a la que se suman requerimientos de distinto carácter que se han ido exponiendo y resolviendo a lo largo de la memoria. Por ejemplo, la necesidad de crear un nuevo sistema de aplicación de diseño dinámico con SCSS y CSS o la necesidad de crear nuevos componentes en la aplicación web. Estos requerimientos más específicos también han sido cubiertos.

Aún con los objetivos cumplidos, es necesario volver a destacar que la plataforma está lejos de presentar su versión definitiva. Para empezar, esta nueva versión aún no está lanzada al público (se hará en los próximos meses tras discutir los últimos detalles con la fundación), y cuando lo esté podrá ser mejorada en gran medida en aspectos técnicos, de accesibilidad (como se ha visto este aspecto no se ha visitado prácticamente) e incluso de adición de nuevas posibilidades y funcionalidades. Al fin y al cabo, para eso nació la plataforma en un principio.

Bibliografía

ADOBE *Acerca de SVG* [<https://helpx.adobe.com/es/illustrator/using/svg.html>] [consulta 5 de Julio 2021]

AGUIREGOMEZCORTA, J. L. (2020) *Aplicación web progresiva para una red social de aficionados a los videojuegos*. Trabajo de fin de grado. Universidad Autónoma de Madrid.

BARBA, J. P. (2014) *Diseño y desarrollo web. Análisis de casos*. Trabajo fin de Grado. Universitat Politècnica de València.

BELLIDO, M. L.; RUIZ, D. (2012) *Museos de nueva generación: la pantalla como acceso*. Universidad de Granada.

BOOTSTRAP *Bootstrap Documentation* [<https://getbootstrap.com/docs>] [Consulta 7 de mayo 2021]

IBÁÑEZ, C. X. (2020) *Plataforma web per al Museu Online d'Art Digital*. Trabajo fin de Grado. Universitat Politècnica de València.

MDN WEB DOCS *Using media queries* [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Media_Queries/Using_media_queries][Consulta 20 de Junio 2021]

MDN WEB DOCS *Working with JSON* [<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/Objects/JSON>][Consulta 22 de Junio 2021]

NUXT *Nuxt Documentation* [<https://es.nuxtjs.org/>][Consulta 3 de Junio 2021]

PICKERING, H. (2019) *Inclusive components*. Smashing Magazine

SASS *Sass Documentation* [<https://sass-lang.com/documentation>] [Consulta 5 de Junio 2021]

VUE *Vue Documentation* [<https://vuejs.org/v2/guide/>] [Consulta 5 de Junio 2020]

W3C *Resumen de los estándares de accesibilidad de W3C* [<https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/es>] [Consulta 5 de Julio 2021]