



UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

FACULTAD DE
DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE

Escuela de Diseño Gráfico

Diseño Gráfico aplicado a la experiencia
de usuario en el recorrido de museos.

Caso específico: Museo de las Conceptas

Trabajo de Graduación previo a
la obtención del título de:

Licenciada en Diseño Gráfico

Autora:

María Paula Parra Granda

Tutor:

Dis. Paúl Carrión Martínez, Mgt.

Cuenca - Ecuador

2024

AUTORA:

María Paula Parra Granda

TUTOR:

Dis. Paúl Carrión Martínez, Mgt.

FOTOGRAFÍAS:

Todas las fotografías pertenecen a sus respectivos autores citados en este documento.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

María Paula Parra Granda

CUENCA - ECUADOR

2024



**“El diseño es donde la
ciencia y el arte empatan”**

Robin Mathew





El 18 de septiembre del 2023 comencé mi 7mo ciclo de universidad. En la materia de tesis nos dijeron que debíamos buscar un tema de interés para trabajar en ello. Comencé a barajar mis ideas acerca de qué quería realizar sin tener muy claro qué abordar. Recuerdo que deseaba diseñar algo que resultase útil para los demás, que sirviera para cumplir un propósito importante para que mi tesis no quedara en el aire o en el olvido con el tiempo.



Un día estaba en el centro de la ciudad y tuve la oportunidad de re descubrir el Museo de las Conceptas, al cual acudí cuando estaba en el colegio, y nuevamente me llamó la atención toda la historia que guarda. Conversando con la directora y mis padres, surgió la idea de qué necesidad se podía abordar para aportar desde el Diseño Gráfico al museo.

Ahí comenzó todo este proyecto. A raíz de una idea y el deseo de crear algo que fuese útil para las personas que visiten esta institución. Trabajé cerca de 2 meses en la propuesta realizando la investigación y planteamiento de la problemática y los objetivos. En noviembre de ese año tuve listo mi anteproyecto y se me asignó un tutor para trabajar en conjunto. A partir de ahí comenzó una etapa de arduo trabajo que me ha llevado a poder obtener mi proyecto de grado terminado y por ende mi título universitario.

Para finalizar enero había culminado mi capítulo 1 el cual conlleva una larga investigación y horas y horas de lectura y análisis de información. El segundo capítulo estuvo listo para mediados de febrero, aquí tuve la oportunidad de revisar muchos proyectos chéveres que eran similares a lo que yo planificaba hacer. Todo esto me dio muchas ideas para ver qué era lo que podía diseñar.

Al terminar marzo sustenté mi capítulo 3, aquí las cosas empezaron a ponerse un poco más complicadas y tuve que poner todo mi esfuerzo y habilidades para sacar adelante las ideas que tenía. Por último, a partir de abril hasta inicios de junio trabajé en lo que es mi propuesta final.

Este último año de universidad me ha dejado muchas enseñanzas, las más importantes son el valor de la paciencia y confiar en el proceso así como otras muchas dentro del diseño gráfico y sus diferentes ramas. Mi producto final ha pasado por muchos cambios y evoluciones que en ocasiones me hicieron vivir momentos de estrés pero que, mirando hacia atrás, pienso que debían ocurrir para lograr obtener lo que es la versión final.

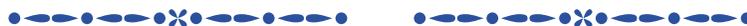
El proceso de diseño nunca es lineal y lo menciono varias veces en este documento pues mientras más se vaya investigando y más se vaya testeando, saldrán nuevas opciones y nuevas decisiones que tomar.

Hoy en día, mirando todo el proceso que realicé, puedo decir que me siento orgullosa de lo que muestro a lo largo de este "libro". Es un trabajo al cual le tomé mucho cariño y aprecio pues este tema me ha acompañado durante los últimos 10 meses y se convirtió en una de mis pasiones dentro de la carrera de diseño, además de permitirme poner en práctica muchas de las ramas de la disciplina.

Espero que las personas que lo lean vean reflejado el arduo trabajo que realicé y les guste mi proyecto tanto como a mí. Con mucho orgullo presento a continuación mi último trabajo universitario y mi gran proyecto de graduación.



NOTA DE LA AUTORA





Creo necesario e importante dedicar una página entera a mis padres. Nada de esto hubiera sido posible sin ellos. Desde pequeña me han servido de ejemplo para cada aspecto de mi vida. Siempre me han apoyado en cada cosa que he hecho, por pequeña o grande que fuese. A lo largo de los años, su cariño y apoyo han sido el pilar fundamental de mi vida y siempre estaré agradecida por la manera en que me cuidan y me impulsan a seguir adelante. En cada etapa escolar estuvieron conmigo, al terminar el bachillerato estuvieron conmigo, al dar mi examen de ingreso a la universidad estuvieron conmigo, y aunque no salió como esperaba, ellos me animaron e hicieron un esfuerzo para que yo pudiera estudiar lo que quisiera. Durante el primer ciclo, cuando tenía miedo de entrar a la universidad, fueron la calma que necesité para saber que todo estaría bien. A lo largo de la carrera, siempre me animaron y celebraron cada éxito mío. Me abrazaron en cada momento difícil que se me presentaba y, aunque el diseño no es su área pues ellos son ingenieros, siempre buscaron la manera de entenderme y motivarme para seguir cumpliendo con cada proyecto.

Este trabajo se lo dedico a Otto y María Fernanda, porque más allá de ser mis padres, son los mejores amigos que me dio Dios y la vida. Porque ellos han hecho todos los sacrificios necesarios para que yo y mis hermanos pudiéramos ser felices y tener una gran vida. Porque ellos son un motivo para seguir aquí y luchar cada día por hacer grandes cosas. Ellos son mi más grande inspiración y mi gran ejemplo a seguir porque, a pesar de todo lo que la vida les pudo poner en el camino, ellos han seguido adelante haciendo grandes cosas tanto como padres como en su profesión y en su trabajo. Gracias mamá y papá por no permitir que cayera aún cuando todo parecía demasiado difícil para hacerlo, gracias por brindarme siempre su cariño incondicional y por enseñarme que cada persona está hecha para grandes cosas en este mundo. Gracias por enseñarme a soñar en grande y mostrarme el camino para cumplir esos sueños. No me alcanzan las palabras para expresar lo agradecida que estoy y el gran cariño que tengo y tendré siempre por ustedes.



A MIS PADRES





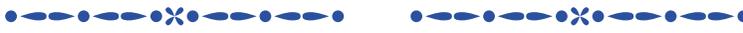
En primer lugar dedico este trabajo a Dios por ser mi guía y darme la sabiduría para poder culminar todo este proyecto.

Este proyecto de grado se lo dedico de igual manera a mis padres por su cariño y apoyo incondicional.

También quiero dedicar mi tesis a mis hermanos Luis Felipe y María Emilia por ser mis grandes amigos que siempre me apoyan en todo momento y que son una parte fundamental en mi vida.

Por último lo dedico a mi. Gracias Paula por emprender este camino hace 4 años y haber puesto todo tu esfuerzo en esta pasión, el diseño. Este proyecto es tu gran logro y la muestra de que sí puedes con esto y mucho más. Gracias por no rendirte ni un momento, este documento quedará para siempre como evidencia del gran trabajo que hiciste.

DEDICATORIA



Quiero agradecer en primer lugar a Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida y por darme la fuerza para realizar este trabajo y todos los de la carrera. Gracias a Él pude encontrar calma en los momentos difíciles.

Agradezco con mucho cariño a la doctora Mónica Muñoz directora del Museo de las Conceptas y por su intermedio al personal del museo que cuando lo necesité supieron brindarme su ayuda y me abrieron las puertas de la institución para yo realizar mi proyecto.

Un agradecimiento especial a mi tutor de tesis Paúl por apoyarme, acompañarme y trabajar conmigo durante todo este tiempo; me gustaría agradecer de igual manera a mis profesores de tesis Marcelo, Danilo y Rafa por todas sus enseñanzas, por su paciencia y acompañamiento.

Un agradecimiento muy especial a mis hermanos Luis Felipe y María Emilia, gracias por compartir su apoyo y cariño. Ustedes son mis grandes amigos de vida y tenerlos hace que todo sea más divertido y chévere. Gracias por siempre animarme, estar para mí en cada momento y abrazarme cuando estaba sensible. Gracias también por todas las risas y los buenos momentos vividos durante mi etapa de universidad y por sus buenos consejos que, aunque son mis hermanos menores, los dan con mucha sabiduría.

Quiero agradecer también a toda mi familia por su apoyo y cariño: gracias a mis muy queridos abuelitos: Rosario y Ariosto por ser un gran ejemplo de vida y lucha; y en especial a mi abuelita Delia por su compañía, consejos y abrazos durante todo este tiempo. También quiero agradecer a mis tíos y tías: Isaac y Alexis, Pedro, Alejandro, Patricio y Elvia, Eugenia, Germán y Lourdes, Pedro y Andrea, Daniel y Gabriela y a mis primos y primas: Andrea, Melina, Camila, Jessy, Samantha, Carolina, Joaquín, Natalia, David, Josué, Vicky, Matías y Alicia de igual manera por todo su cariño y apoyo.

Un agradecimiento especial a las personas que colaboraron de alguna manera en este proyecto: mis papás Otto y María Fernanda, mis hermanos Luis Felipe y María Emilia, mi muy querido tío Lejos Parra, mis primas Carolina, Natalia, Andreita, Meli y Cami gracias por darme su tiempo y apoyo en algunos procesos que realicé a lo largo de mi tesis.

Quiero agradecer a mis profesores de la carrera: Roberto, Johnn, Toa, Anita, Oscar, Juan Carlos y a todos los demás por enseñarme la belleza del diseño y las grandes cosas que se pueden lograr en esta profesión.

Un agradecimiento muy especial a mi querida amiga y hermana Doménica Bacuilima. Dome tu amistad ha sido un pilar durante todos estos años. Gracias por ser esa gran amiga que siempre estuvo conmigo y me apoyó en todo momento. Tu amistad sincera ha sido uno de los motores para seguir avanzando. Gracias por escucharme y comprenderme en cada ciclo y por todos esos encuentros en la U para conversar y comer que me han dado tantos momentos para recordar. Gracias por todo el cariño que siempre me has dado y por celebrar mis logros conmigo y abrazarme en los momentos difíciles. Necesito mucho más espacio que este para poder decir todo, así que solo puedo decir muchas gracias por estar para mí.

Agradezco a mis amigos de la carrera Josue, Gabriel, Ana Pau, Érika y todos los demás por darme tantos momentos que recordar de estos 4 años y por hacer la etapa de universidad algo bonito y divertido; en especial a mi amiga Paula por ser mi gran compañera desde 1er ciclo y por brindarme su amistad y cariño en esta etapa.

Por último pero no menos importante quiero agradecer a mis amigos que me acompañan desde el colegio Guti, Wally y todos los demás por su apoyo durante estos años de estudio y por todas las risas al contar las anécdotas, su amistad es algo muy bonito y preciado para mí que viene desde nuestras épocas escolares.

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Capítulo 1 - CONTEXTUALIZACIÓN

1

1.1 Introducción	20
1.2 Antecedentes	22
1.2.1 Problemática	24
1.3 Estado del Arte	26
1.3.1 Trabajos Globales	27
1.3.2 Trabajos Locales	29
1.4 Marco Teórico	32
1.4.1 Conceptos del Diseño	33
1.4.2 Conceptos de la Problemática	36
1.5 Investigación de Campo	38
1.6 Análisis de Homólogos	42
1.7 Conclusiones	46

Capítulo 2 - PROGRAMACIÓN

2

2.1 Análisis y Definición del Usuario	50
2.1.1 Focus Group	51
2.1.2 Persona Design	52
2.1.3 Mapa de Empatía	52
2.2 Brief del Producto	60
2.3 Partidos del Diseño	64
2.3.1 Partido Formal	65
2.3.2 Partido Funcional	66
2.3.3 Partido Tecnológico	67
2.3.4 Partido Conceptual	67
2.4 Definición de Contenidos	68
2.5 Proceso de Diseño	70
2.6 Conclusiones	72

Capítulo 3 - IDEACIÓN

3

3.1 Proceso de Generar Ideas	76
3.1.1 Especificaciones	77
3.1.2 Generar 5 Ideas	78
3.2 Proceso Selección	80
3.2.1 Calificación de Ideas	81
3.2.2 Selección de 3 Ideas	82
3.3 Gran Idea Final	84
3.3.1 Idea Final	85
3.3.2 Justificación	87
3.4 Conclusiones	88

Capítulo 4 - DISEÑO

4

4.1 Metodología	92
4.2 Estructura / Esquematización	94
4.2.1 Arquitectura de la Información	95
4.2.2 Mapeo de puntos de Contacto	97
4.2.3 Guiones de las salas	99
4.2.4 Encuesta sobre el Sistema Visual	101
4.3 Bocetación	102
4.4 Sistema Gráfico	108
4.5 Construcción de Artes	118
4.6 Mockups	130
4.7 Validación	138
4.7.1 Metodología	139
4.7.2 Resultados	140
Conclusiones Finales	144
Recomendaciones	145

INDICE DE IMÁGENES Y FIGURAS

Capítulo 1 - CONTEXTUALIZACIÓN

1

IMAGEN 1: Museo Moderno interactivo
IMAGEN 2: Museo de las Conceptas
IMAGEN 3: Niño en museo
IMAGEN 4: Museo Ciencias Felipe II
IMAGEN 5: Del lienzo a la pantalla digital
IMAGEN 6: App Remigio Crespo
IMAGEN 7: App Remigio Crespo RA
IMAGEN 8: Bocetos app Museo Pumapungo
IMAGEN 9: Personajes App Museo Pumapungo
IMAGEN 10: Señor en la computadora
IMAGEN 11: Comunicación Visual
IMAGEN 12: Diseño Interactivo
IMAGEN 13: Diseño de Experiencias
IMAGEN 14: Señalética
IMAGEN 15: Historia de Cuenca
IMAGEN 16: Museo
IMAGEN 17: Museo hoy en día
IMAGEN 18: Mónica Muñoz
IMAGEN 19: Bernardo Zamora
IMAGEN 20: María Elisa Rodas
IMAGEN 21: Forma Museo Sorolla
IMAGEN 22: Tecnología Museo Sorolla
IMAGEN 23: Forma Complete Anatomy
IMAGEN 24: Tecnología Complete Anatomy
IMAGEN 25: Forma Preguntados

Capítulo 2 - PROGRAMACIÓN

2

IMAGEN 26: Focus Group
IMAGEN 27: Análisis de usuario
IMAGEN 28: Usuario 1
IMAGEN 29: Usuario 2
IMAGEN 30: Usuario 3
IMAGEN 31: Brief del Producto
IMAGEN 32: Partido Formal
IMAGEN 33: Partido Funcional
IMAGEN 34: Partido Tecnológico
IMAGEN 35: Exposición Conceptas
FIGURA 1: Proceso de diseño

Capítulo 3 - IDEACIÓN

3

FIGURA 2: 5 Ideas
IMAGEN 36: Bocetos de las 5 Ideas
FIGURA 3: Calificación de ideas
IMAGEN 37: Idea 3 boceto
IMAGEN 38: Idea 4 boceto
IMAGEN 39: Idea 5 boceto
IMAGEN 40: Boceto entrada al museo
IMAGEN 41: Boceto ubicación en el museo
IMAGEN 42: Boceto escanea y escucha
IMAGEN 43: Boceto souvenir dulce
IMAGEN 44: Chica en las salas del museo

Capítulo 4 - DISEÑO

4

FIGURA 4: Metodología
IMAGEN 45: Arquitectura de la información
FIGURA 5: Arquitectura de la información
IMAGEN 46: Mapeo de puntos de contacto
IMAGEN 47: Plano Museo de las Conceptas
IMAGEN 48: Guión del museo
IMAGEN 49: Sistema visual 1
IMAGEN 50: Sistema visual 2
IMAGEN 51: Sistema visual 3
IMAGEN 52: Sistema visual 4
IMAGEN 53: Encuesta estilos visuales
IMAGEN 54: Boceto 1 pantallas
IMAGEN 55: Boceto 2 pantallas
IMAGEN 56: Wireframes pantallas
IMAGEN 57: Primera propuesta señalética
IMAGEN 58: Bocetos cédulas y carteles
IMAGEN 59: Bocetos señalética
IMAGEN 60: Segundos bocetos señalética
IMAGEN 61: Museo con señalética boceto
IMAGEN 62: Bocetos souvenir
IMAGEN 63: Troquel souvenir propuestas
IMAGEN 64: Identificador museo
IMAGEN 65: Retícula de pantallas
IMAGEN 66: Botones pantallas
IMAGEN 67: Moodboard fotografías
FIGURA 6: Constantes y variables
IMAGEN 68: Pantallas diseño
IMAGEN 69: Cédulas diseño
IMAGEN 70: Carteles diseño
IMAGEN 71: Esquema señalética
IMAGEN 72: Señalética diseño
IMAGEN 73: Troquel souvenir
IMAGEN 74: Diseños souvenir
IMAGEN 75: Mockups app
IMAGEN 76: Mockup señalética
IMAGEN 77: Mockup cartel informativo
IMAGEN 78: Mockup cédula objetos
IMAGEN 79: Mockup souvenir
IMAGEN 80: Procesos matemáticos
IMAGEN 81: Representación resultados SUS
IMAGEN 82: Fotos Validación



Hoy en día, los museos enfrentan el desafío de captar la atención de los jóvenes, inmersos en la tecnología en su vida cotidiana. En el Museo de las Conceptas, se busca aportar a la experiencia de su público joven, fomentando la interacción con las exposiciones. Para ello, se emplearon herramientas de diseño gráfico, diseño de experiencias y diseño de aplicaciones para crear una herramienta visualmente atractiva y útil dentro del contexto. La solución consistió en una aplicación móvil que guía al usuario a través del museo, ofreciendo información digital que se complementa con elementos impresos dentro de las exhibiciones.

PALABRAS CLAVE: diseño de aplicaciones, multimedia, audioguía, ui/ux, museografía, público adolescente.

RESUMEN





Today, museums face the challenge of capturing the attention of technologically immersed youth. At the Museo de las Conceptas, there is an initiative to enhance the experience of this young audience by encouraging interaction at their exhibitions. This was achieved through the use of graphic design, UI/UX design, and app design tools to create a visually appealing and effective tool within the context. The solution was a mobile application that guides visitors through the museum, offering digital information that is complemented by printed elements within the exhibits.

KEY WORDS: App design, multimedia, audio guide, UI/UX design, museography, teenager target.

ABSTRACT





OBJETIVOS

GENERAL

- Aportar a la divulgación de la cultura e historia cuencana a través de la creación de un producto gráfico para la mejora de experiencia de usuario en la visita de museos.

ESPECÍFICOS

- Recopilar información sobre la historia y cultura presente en el Museo de las Conceptas
 - Diseñar y aplicar un sistema gráfico para la interacción usuario-espacio para el Museo de las Conceptas
- 

Los museos son espacios que contienen información acerca de la historia cultura y patrimonio de las distintas sociedades alrededor del mundo. Toda esta información se presenta a través de diversas exposiciones que buscan atraer la atención del público. Durante la visita, se pretende que el usuario tenga una experiencia educativa y atractiva para que el proceso de informarse fluya de la mejor manera. Estos lugares se han presentado como algo tradicional los cuales informan a través de los propios objetos de sus exposiciones. A pesar de su importancia dentro de la sociedad como fuente de información, esta nula innovación en sus métodos de enseñanza ha provocado que el número de visitas disminuya, sobre todo en los públicos más jóvenes.

El Museo de las Conceptas, el cual fue fundado en el año 1986, es un lugar situado en la ciudad de Cuenca, y está dentro de los lugares turísticos más visitados de la ciudad. Dentro de sus salas se encuentra la exposición Ora Et Labora la cual recopila objetos e historias de la vida de las monjas que residieron en el Monasterio en la época de la colonia. Al realizar la visita respectiva se pudo constatar que existe una interacción casi nula entre el usuario y los espacios de la exposición.

Hoy en día, el uso de las nuevas tecnologías en espacios expositivos ha transformado por completo la manera de informar al público sobre estos temas y es algo que ha ido adquiriendo popularidad con el paso de los años en otras partes del mundo como Europa y Estados Unidos. En Ecuador cada vez más instituciones buscan implementar estas nuevas maneras de comunicar a los distintos públicos las narraciones de manera interactiva e innovadora.

El proyecto planteado pretende tomar la oportunidad de intervenir desde el diseño gráfico en este espacio para aportar a la divulgación de la cultura e historia cuencana a través de la creación de un producto gráfico para mejorar la experiencia de usuario en el Museo de las Conceptas. Todo esto por medio de la recopilación de información sobre la historia y cultura pre-

sente y a través de diseñar y aplicar un sistema gráfico para la interacción usuario espacio.

El trabajo de grado está dividido en 4 capítulos. En el primer capítulo se realiza la investigación necesaria para contextualizarse acerca del lugar a intervenir. En esta primera fase se logra comprender la importancia de la institución con la que se va a trabajar y se logra empatizar con la problemática planteada comprendiendo a fondo qué es lo que se puede realizar desde el área del diseño gráfico, planteando así el marco teórico y realizando un análisis de proyectos similares.

En el segundo capítulo se define el usuario con el que se va a trabajar conociendo sus gustos, estilos de vida y qué es lo que esperan de este tipo de trabajos para poder entender qué es lo que espera encontrar el visitante en una exposición para que haya una mayor interacción con la exposición. Una vez que se supo qué es lo que espera el usuario se pudo plantear a nivel general algunas características base que deben formar parte del producto final.

Durante el tercer capítulo se procedió a realizar la fase de ideación la cual consistió en plantear 5 ideas que cumplieran ciertos parámetros para poder realizarlas. Luego se redujo el número de ideas hasta obtener la idea final sobre la cual se centró el proyecto para poder plantear el producto final y sus características específicas.

Por último, en el cuarto capítulo se puso en marcha la fase de diseño. Durante esta fase se plantearon bocetos, la jerarquía de la información y la arquitectura de la información para poder tener una buena base acerca de cómo debe funcionar la propuesta para satisfacer las necesidades del usuario. Luego se planteó el sistema gráfico con el que se trabajaron las distintas partes de la solución y se construyeron las propuestas finales en base a los bocetos en conjunto con la parte visual. Esto dio como resultado el producto final que responde a los objetivos planteados al inicio de este proyecto de graduación.

INTRODUCCIÓN



1 contextualización
CAPÍTULO





**“Los museos son lugares
donde el tiempo se
transforma en espacio”**

Orhan Pamuk



1.1 Introducción

Hoy en día los avances tecnológicos y los elementos que permiten interacción en los museos, han hecho que se replantee la manera en que se comunica la información presente en las exposiciones. La experiencia de usuario a lo largo del recorrido llega a ser algo fundamental a tomar en cuenta ya que pretende causar un impacto en el público utilizando distintos medios y formatos que permitan al visitante tener un recorrido inmersivo y entretenido. Esto da lugar a un aprendizaje más atractivo causando interés a ojos del público y motivando la asistencia a este tipo de espacios temáticos que preservan cultura e historia.

A raíz de este pensamiento nace la idea del proyecto de grado titulado "Diseño gráfico aplicado a la experiencia de usuario en el recorrido de museos. Caso específico: Museo de las Conceptas". Como parte del capítulo 1, en los antecedentes se presenta una investigación acerca del museo, que permite tener un acercamiento al contexto en el que se va a trabajar. También se incluye la opinión de expertos sobre la importancia de mantener el interés en los contenidos presentes en este lugar.

En la revisión de los estados del arte, se leyeron y analizaron trabajos relacionados con problemáticas y objetivos similares al del presente proyecto. Este análisis fue realizado desde el punto de vista de diversas disciplinas. A lo largo del marco teórico, se exploraron conceptos y teorías que contribuyen al entendimiento de cada área del Diseño Gráfico y de las áreas pertinentes a la problemática con la que se está trabajando.

En la investigación de campo se tuvo conocimiento a nivel más exacto de las necesidades y deseos de la institución con la que se está trabajando.



IMG 1

1.2 Antecedentes

El Museo de las Conceptas

El Museo de las Conceptas funciona en una edificación colonial que formó parte del antiguo Monasterio ubicado en Cuenca, específicamente en su centro histórico. Este Monasterio fue fundado el 13 de junio de 1599 y actualmente aloja alrededor de 25 monjas dentro de sus instalaciones.

El Museo está situado en lo que en su momento fue la enfermería y el cementerio. Fue dado al público en el año 1986 como medio para mantener la historia del Monasterio de Claustro (Marín, 2022). La donación fue realizada por parte de las religiosas en conjunto "con sus iniciadores el arzobispo Alberto Luna Tobar y Gerardo Martínez Espinoza; la restauración y adaptación del espacio la realizaron los arquitectos Gustavo Lloret y Edmundo Iturralde" (Avance, 2023).

La importancia del museo viene de que "guarda dentro de sus salas una parte muy rica y significativa del registro histórico, social y religioso de la época" (Guaña, 2005). Existen salas donde se recrea la vida diaria de las monjas, los lugares donde dormían y realizaban sus distintas labores (Marín, 2022).

Los objetos expuestos vienen desde la época en la que se fundó el Monasterio como "obsequio de Leonor Ordóñez, en dote para que tres hijas suyas fueran las primeras mujeres profesas de la vida conventual" (Avance, 2023). El contenido de las exposiciones está conformado por las dotes que aportaron las monjas a lo largo de su estancia en este lugar con "64 cuadros y cerca de 250 esculturas de carácter religioso y costumbrista, además de juguetería, pesebres, mobiliario y artesanías" (Universidad de Cuenca, 2023).

Durante la investigación, Mónica Muñoz directora del museo desde el año 2022, nos supo comentar que el museo organiza de manera mensual distintas actividades tanto académicas como de ocio, invitando así a los diferentes públicos a asistir al museo y aprender sobre temas como el arte, el bordado, la música, etc. Esto es una forma de difundir la existencia de esta exposición y al mismo tiempo de preservar a través de estas actividades, las distintas formas de arte que se pueden observar en el museo. Lo más destacado se da el día sábado pues ahí las personas tienen acceso a talleres temáticos para aprender distintas habilidades. Estos talleres tienen relación en ocasiones con las distintas fechas del calendario festivo como por ejemplo el Corpus Christi, la Cuaresma o las fechas relacionadas a las festividades de La Virgen.

Según certificación de entidades especializadas, el Museo de las Conceptas está entre los diez sitios más visitados de Cuenca por turistas y personas locales (Avance, 2023). Anualmente el museo recibe más de 300 estudiantes de universidades y co-

legios (Museo de las Conceptas, 2016) que acuden debido a la curiosidad por las actividades que se realizaban y se realizan dentro del mismo.

Entre estas se puede destacar la práctica de la medicina natural que se refleja en productos como el agua de pitimas, el jarabe de rábano, la gelatina de pichón, entre otros. También la venta de dulces tradicionales como las quesadillas, entre otros.

Estas actividades tienen que ver con áreas artesanales y prácticas de la medicina natural que tienen cerca de 320 años de tradición pues se realizaban para el consumo interno de las religiosas que vivían en claustro dentro del Monasterio. A partir del año 1922 se decidió poner a la venta estos productos para la supervivencia económica de las monjas (Marín, 2022).

Según el arquitecto Gustavo Lloret en el museo se puede admirar parte de nuestro arte tan criollo, tan tradicional, a veces tan folklórico, junto a copias magistrales de la iconografía, particularmente religiosa (Lloret, 2009). Estos son elementos que marcan mucho la cultura Cuencana siendo un gran muestrario de lo que ha sido el arte religioso en el Ecuador y en particular el barroco andino en la ciudad de Cuenca (Muñoz, 2022).



1.2.1 Problemática

A pesar de la importancia que tienen los museos en el mundo de la historia y la cultura, lugares como estos son los menos visitados a nivel del Ecuador. Según una encuesta realizada a nivel nacional en el año 2022 por el Ministerio de Cultura y Patrimonio, sólo el 6% de los ecuatorianos visitan anualmente sitios como museos o galerías (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2022). Esto pone en crisis a estos espacios patrimoniales y limita las actividades que puedan realizar debido al poco público que reciben.

“El problema puede venir del hecho de que la experiencia de usuario termina siendo reducida a “recorridos interminables por las salas con guías que a través del micrófono siguen reproduciendo un discurso del que ellos y ellas están excluidos” (Del Río, 2012, p.134). En otras palabras, existen vacíos dentro de la experiencia de usuario que dejan insatisfechos a los visitantes por lo que no existe esa motivación para acudir a este tipo de exposiciones.

Por todo esto es necesario mantener la atención del público para que siga acudiendo a los museos, haciendo énfasis en las nuevas generaciones pues son las más alejadas de estos lugares debido a las nuevas maneras que tienen de ocio y nuevas formas de informarse sobre los distintos temas.

Para ello, se requiere plantear nuevas estrategias de comunicación para transmitir esta información a los visitantes adaptando el contenido del museo a las nuevas tecnologías y atraer así su atención. El museo debe adaptarse a los nuevos públicos y a los nuevos elementos interactivos/tecnológicos que pueden aumentar su atractivo y de esta manera atraer la atención de estos visitantes.

El motivo por el que se escogieron las nuevas tecnologías como medio es por que las tecnologías “están dando apertura a nuevos públicos virtuales, y coadyuvando a transmitir la cultura cada vez a más personas” (Pino & Cervetto, 2021, p.2). Por otro lado, mejorar la experiencia de usuario por medio de la interacción con el contenido es un punto a tomar en cuenta para realizar el proyecto que se tiene por delante puesto que se busca crear un impacto positivo que dé como resultado un interés por parte de los visitantes hacia el museo y sus exposiciones.



1.3 Estado del Arte

Se realizó la revisión de trabajos relevantes dentro del contexto de los museos y la experiencia del usuario. Se seleccionaron y analizaron un total de 5 referencias entre las cuales se encuentran artículos a nivel global y local esto con el objetivo de tener distintos puntos de vista acerca de la problemática; los trabajos revisados son de distintas disciplinas.

La lectura de los estados del arte fue de utilidad para ver qué soluciones se plantearon por parte de otros autores y los alcances de estos proyectos dentro de un contexto similar.

1.3.1 Trabajos Globales

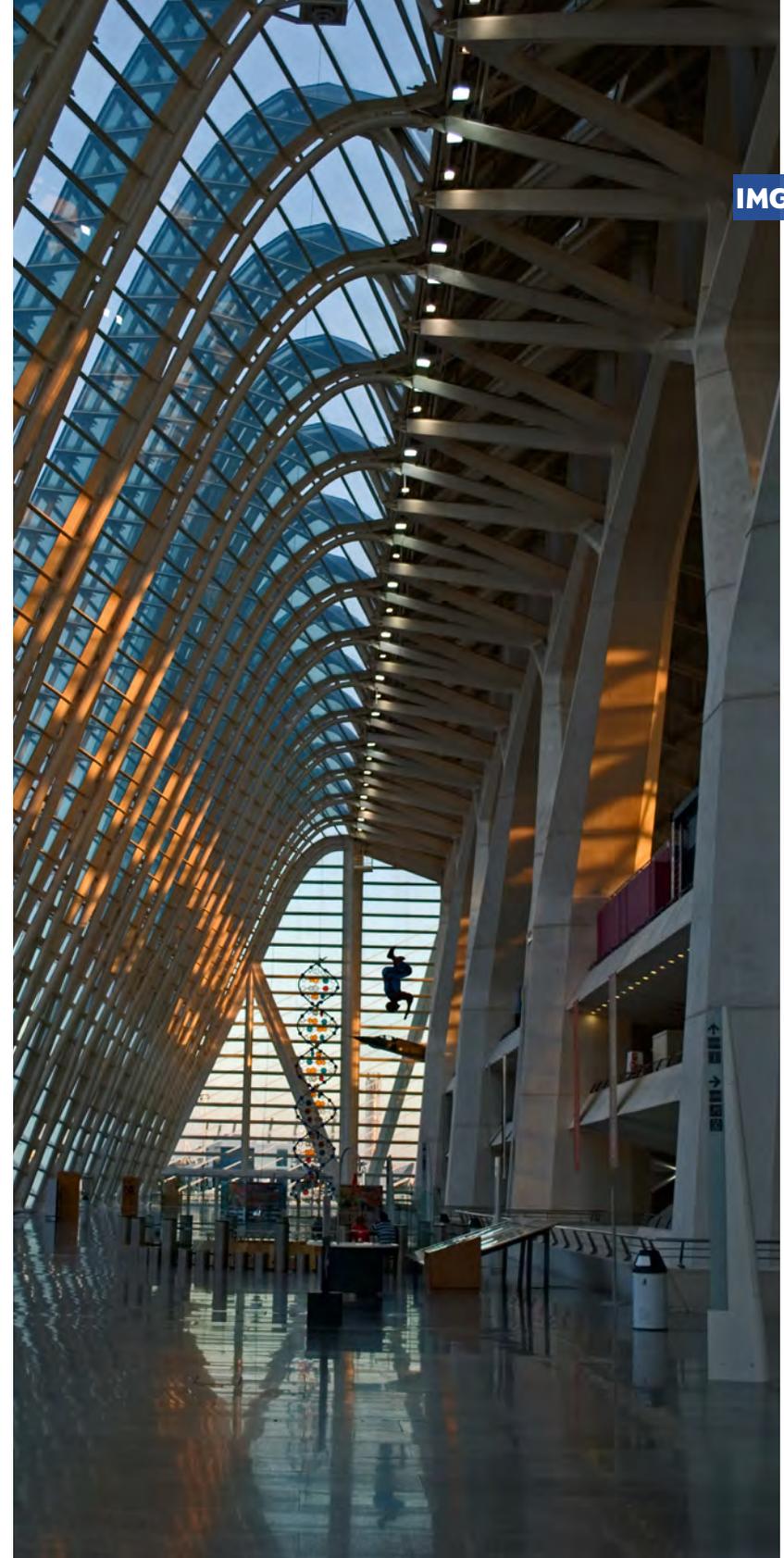
Museo de Ciencias Felipe II

En el año 2000 el arquitecto Santiago Calatrava realizó el diseño del Museo de Ciencias Felipe II ubicado en Valencia-España. Se construyó un espacio dedicado a la ciencia, la tecnología y medio ambiente en el cual tienen lugar variedad de exposiciones abiertas al público.

El museo cuenta con un total de 26.000 m² divididos en 3 plantas que tratan temáticas diversas. El objetivo de este lugar es incentivar el interés por la ciencia en el público por medio de la interacción; esto a través de la creación de experiencias entre el usuario y el espacio que apelan a los sentidos creando así un ambiente de aprendizaje desde el entretenimiento (Generalitat Valenciana, 2024).

La importancia y el impacto de este proyecto se ha mantenido a lo largo de los años. Según la investigación realizada, en el año 2010 el museo tuvo un registro anual de 2,5 millones de visitantes tanto locales como extranjeros (Generalitat Valenciana, 2024).

Se realiza el análisis de este museo para ver cómo se implementa la interacción usuario-espacio consiguiendo así que el público aprenda mientras se divierte. Este tipo de lugares hacen que la ciencia, que en ocasiones puede ser algo confusa de entender, se convierta en un tema interesante sobre el cual informarse por medio de la interacción con las exposiciones.



IMG 4

Del lienzo a la Pantalla Digital

En el año 2021 se realizó una tesis doctoral por parte de la Universidad Complutense en Madrid-España. Este proyecto se desarrolló en el área de historia del arte y plantea poder comprender lo útil que pueden ser las nuevas tecnologías en los museos

La autora hizo un análisis acerca del uso de nuevas tecnologías como medio para informarse en los museos. Para ello se hizo una investigación y un estudio de algunas de las nuevas tecnologías que tienen una conexión con los usuarios hoy en día, entre ellas están los dispositivos móviles.

Se aplicó esta exploración a museos con distintas temáticas para poder obtener la opinión de distintos tipos de públicos. De esta manera se pudo ver el impacto que tenía su uso en mejorar la experiencia de usuario dentro de los museos (Matos & Da Rocha, 2021).

El objetivo de esta investigación fue plantear oportunidades y desafíos para los museos en cuanto a la nueva era digitalizada y cómo las pantallas pueden funcionar como intermediarios entre la obra y el espectador. Se exploraron las estrategias digitales de los principales museos de Europa y del mundo.

Las conclusiones fueron que adaptar todos esos años de historia presentados en museos a la era digitalizada actual puede abrir una puerta que conecte ambos mundos y de esta forma sea más efectivo atraer la atención de los usuarios (Matos & Da Rocha, 2021).

Se realiza el análisis de este proyecto para buscar el apoyo de expertos acerca de la idea de utilizar las nuevas tecnologías para mejorar la experiencia de usuario en los museos utilizando un dispositivo con el cual las personas tienen contacto día a día como lo es un teléfono celular.

IMG 5



1.3.2 Trabajos Locales

Diseño Gráfico de un sistema expositivo multimedia interactivo para exposiciones no permanentes en los museos

En el año 2018 se realizó una aplicación con realidad aumentada como proyecto de grado en Diseño Gráfico en la Universidad del Azuay. Este trabajo se hizo utilizando Adobe Animate, Adobe After Effects y Unity para su puesta en acción, la idea fue que los personajes emblemáticos del Museo Remigio Crespo narren los contenidos del mismo a los visitantes por medio del uso de un dispositivo móvil (Quinde & Serrano, 2018).

El objetivo de este proyecto fue crear una nueva manera en que el usuario interactúe con la información presente en el museo, mejorando la experiencia de usuario y el proceso de aprendizaje o de informarse sobre los temas expuestos. Luego del testeo los usuarios hacen énfasis en que de esa forma pudieron entender de mejor manera la información que se narra a lo largo del recorrido (Quinde & Serrano, 2018).

El análisis de este proyecto es de utilidad para ver la solución de los autores a una problemática similar a la de nuestro proyecto. Se busca que el recorrido del museo fluya de distinta manera haciendo que el usuario escuche una narración en vez de tener que leer cada nota informativa a lo largo de la exposición.



IMG 6



IMG 7

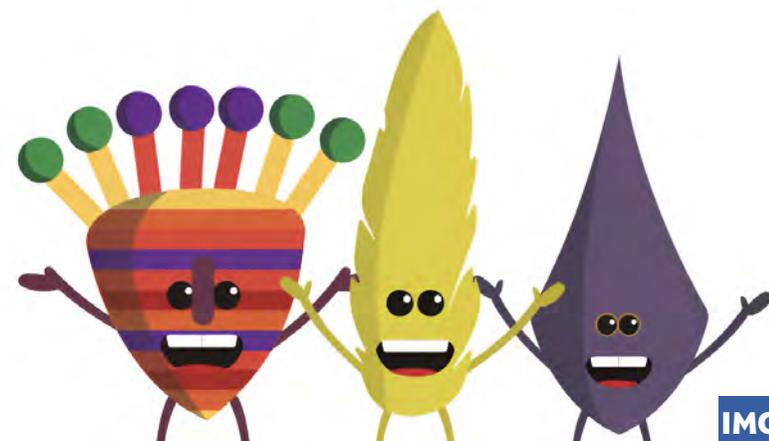
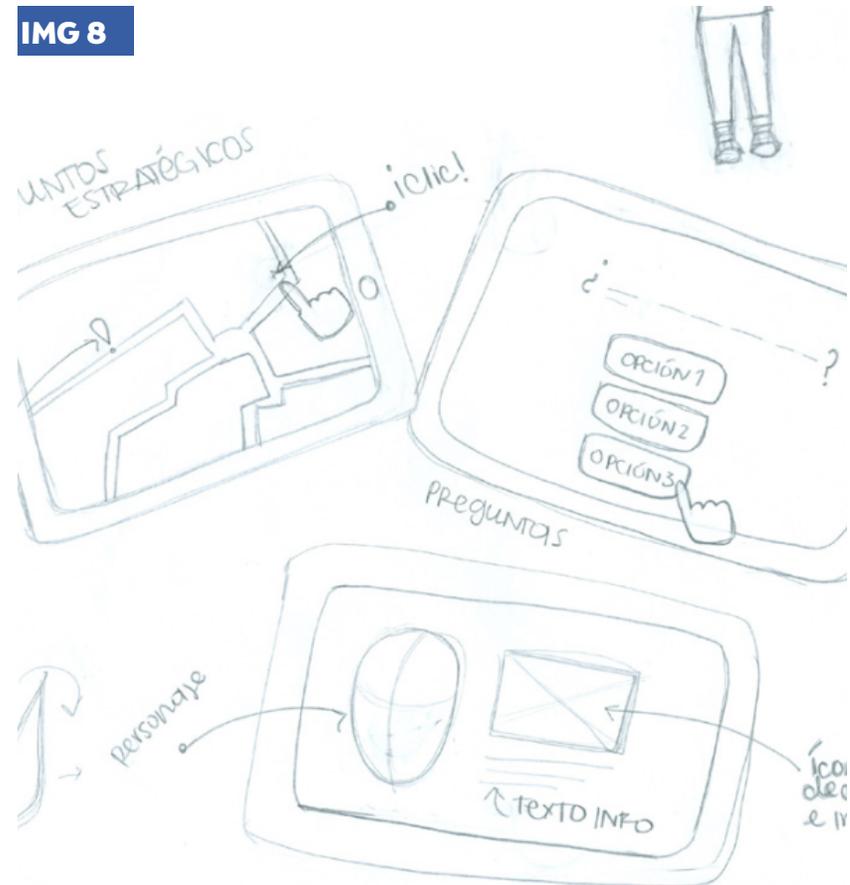
Los sistemas gráficos como potenciadores de la interacción y el aprendizaje de contenidos en museos.

En el año 2018 se realizó un proyecto de grado dentro del área del Diseño Gráfico en la Universidad del Azuay. Este proyecto consiste en el diseño de un sistema gráfico interactivo tipo trivía que permite la interacción en el Museo Pumapungo. Para ello se utilizaron softwares como Adobe Illustrator, Flinto y Adobe After Effects.

El objetivo de la propuesta es la creación de contenido interactivo que incentive e interese al público (niños) en el aprendizaje de los temas tratados en el museo. De esta manera, el aprender se convierte en un juego en el cual los niños se ven acompañados por personajes y actividades que hacen la experiencia mucho más atractiva.

Se realizaron dos prototipos, uno a nivel analógico y otro digital y se hizo su respectivo testeo con niños de escuela con edades entre 6 y 11 años que realizaron el recorrido de las salas del museo. Las conclusiones fueron positivas pues casi en su totalidad el público opinó que este producto había sido atractivo y divertido (Estrella, 2018).

Analizar este trabajo es de utilidad para ver una solución un poco más amigable y divertida como puede ser una trivía. Esto nos da la idea de que se puede apoyar el recorrido de una exposición por medio de convertir la experiencia en un juego que el usuario deba superar. De esta forma el recorrido se hace más dinámico y se motiva al usuario a recorrer y observar cada detalle con el objetivo de superar los retos o juegos planteados.





IMG 10

Metodología para la creación de aplicaciones de realidad extendida aplicada a espacios expositivos

En el año 2022 se hizo un proyecto de graduación por parte de la Universidad de Cuenca en el área de la informática. Se realizó una aplicación que permite recorrer de manera virtual el Museo Remigio Crespo con el objetivo de tener un acceso más interactivo a los contenidos.

El proyecto utilizó realidad extendida como base para su puesta en marcha junto a una metodología de investigación experimental que contempla dos enfoques.

“El primer enfoque, consiste en un componente teórico que brinda los fundamentos necesarios para el desarrollo de este trabajo. El segundo enfoque, consiste en: 1) la evaluación empírica de la metodología propuesta, frente al rendimiento y a las percepciones de los usuarios. 2) La evaluación empírica de la usabilidad de un prototipo desarrollado haciendo uso de la metodología propuesta” (Agudo & Barreto, 2022).

Como producto final se obtuvo todo el análisis correspondiente a la investigación previa y también al testeo de un prototipo que consiste en un recorrido virtual de una de las exposiciones del museo. El público que prueba el prototipo coincide en que es muy sencillo de utilizar y que aumenta la interactividad entre el usuario y el contenido del museo (Agudo & Barreto, 2022).

Este análisis aporta como referencia de este proyecto en cómo por medio del recorrido virtual logran llegar a más público que quizás no pueden acceder al museo para que así puedan visualizar una de sus exposiciones por medio de la realidad extendida.

1.4 Marco Teórico

Se determinaron dos áreas en las cuales es necesario recopilar conceptos, la primera tiene que ver con elementos presentes dentro del área del Diseño Gráfico y la segunda tiene relación con conceptos dentro de la problemática.

A lo largo de este apartado se puede apreciar que existe una diferencia de color en el texto, esto se debe a que primero se coloca la definición dada por un autor y en segundo lugar está la interpretación de este concepto por parte de la autora de este proyecto de grado.

Es importante revisar definiciones dadas por expertos pero también es importante encontrar nuestra propia manera de entender lo que nos dicen estos autores. De esta forma no solo revisamos y memorizamos los conceptos sino que los entendemos y aprendemos para expresarlos desde nuestras palabras.

1.4.1 Conceptos del Diseño

Comunicación Visual

En la revista *Comunicación Visual de la Información: qué y cómo podemos narrar con datos*, Pérez nos dice que la Comunicación Visual “es un elemento necesario en la representación del conocimiento, aporta valor, calidad y comprensión del contenido, esto se logra a través de la visualización de la información compleja, por ello, se entiende como una instrucción para la generación de productos de información concretos” (Pérez, 2022, p.85).

Tomando en cuenta lo que dice el autor, este concepto se refiere a la importancia que tiene la comunicación visual en la transmisión de mensajes pues juega un papel importante a la hora de representar un mensaje y lograr así una comprensión de la manera correcta. Su aplicación añade valor al producto que se genera pues cuenta con características que aseguran una mejor comprensión por parte del público receptor. La comunicación visual marca el camino más efectivo para que información compleja o sencilla se muestre de la manera más comprensible posible.



IMG 11

Diseño Gráfico

En el libro *Fundamentos del Diseño Gráfico*, Ambrose & Harris nos dicen que el Diseño Gráfico “es una disciplina creativa de las artes visuales que engloba, entre otros ámbitos, la dirección artística, la tipografía, la composición de textos y las tecnologías de la información” (Ambrose & Harris, 2009, p.12).

Tomando en cuenta lo que dice el autor, este concepto se refiere a que el Diseño Gráfico es una disciplina que a nivel teórico y práctico, engloba muchos ámbitos dentro del mundo creativo como por ejemplo la dirección artística y la tipografía.

Al mismo tiempo se relaciona con el mundo de la comunicación en aspectos como por ejemplo las tecnologías de la información y la composición de textos para una buena comunicación en los mensajes que se desea transmitir por lo que esta disciplina es fácilmente compatible con otras disciplinas que manejan otras áreas dentro del mundo profesional.

1. Sistema Gráfico

En el libro *Diseño y Sistema: bajo la punta del iceberg*, Mazzeo nos dice sobre el sistema gráfico que “una pieza gráfica (sistema) puede ser definida como un complejo de recursos gráficos (elementos) interactuantes. Esta interacción significa que dichos recursos gráficos específicos están en relación en una pieza gráfica” (Mazzeo, 2017, p.61).

Tomando en cuenta lo que dice la autora un sistema gráfico es un concepto que se refiere a una variedad de elementos gráficos como por ejemplo la cromática y tipografía entre otros, que al interactuar dentro de un mismo arte o producto llegan a crear la base de su composición. A la par establecen el comportamiento visual dentro del producto cerciorándose de que la composición sea armoniosa dependiendo el contexto de uso. Esto influye en la percepción e interpretación del espectador acerca del mensaje que da un diseñador.

Diseño Interactivo

En el libro *Los fundamentos del diseño interactivo*, Salmond & Ambrose nos dicen que el Diseño de Experiencias “tiene como finalidad diseñar estímulos multisensoriales a partir de los que la gente pueda crear sus propias experiencias” (Salmond & Ambrose, 2014, p.58).

Este concepto se refiere a un tipo de diseño el cual está enfocado en utilizar estímulos y otros recursos para poder crear experiencias atractivas en las personas que entren en contacto con el producto/servicio y de esta manera llamar su atención hacia el mensaje que se desea transmitir.

El objetivo de este diseño no es predeterminar la manera en que el usuario se va a relacionar con un contexto, sino por medio de los estímulos dar la oportunidad de que cree una experiencia personalizada a medida de avanza en el recorrido o uso de este producto/servicio.

1. Multimedia:

Mayer nos dice que la definición de multimedia hace referencia a la presentación de material utilizando dos áreas.

La primera hace referencia a palabras lo cual se entiende como elementos en formato verbal e impreso. La segunda área hace referencia a elementos en imágenes o de manera pictórica, esto se refiere a ilustración, gráficos, fotos, mapas, animaciones, vídeos, etc. (Mayer, 2001, p.2)

A la hora de hablar de multimedia se puede entender como el uso de muchos recursos en dos áreas: la primera tiene que ver con elementos analógicos u orales y la segunda se refiere a hacer uso de elementos digitales en sus distintos formatos como por ejemplo imágenes y videos. Estas herramientas se hacen uso a la hora de presentar un material hacia el público entendiendo que cada elemento usado aporta al entendimiento del tema a informar.

2. Interfaz

La interfaz es “el diseño de un sistema (menús, navegación, mecanismos de control) que comunica entre el usuario y la aplicación o software” (Salmond & Ambrose, 2014, p.182).

El concepto de interfaz hace referencia a los componentes de un sistema que permite la comunicación entre una aplicación (pantalla) y el usuario. Entre algunos elementos que componen la interfaz están menús y también el diseño de la navegación de los usuarios con respecto a ese producto.



3. Usabilidad:

En el libro *Los fundamentos del diseño interactivo*, Salmond & Ambrose nos dicen que la usabilidad se refiere a “diseñar un producto de forma que el público lo pueda utilizar de un modo fácil e intuitivo” (Salmond & Ambrose, 2014, p.94).

Este concepto nos ayuda a entender la importancia de poder facilitar el uso de un servicio o producto desde el diseño. Es fundamental crear productos cuya planificación tenga como resultado que sea sencillo e intuitivo para conseguir un buen recibimiento por parte de los usuarios; para ello se debe pensar y diseñar para el usuario.

Diseño de Experiencias

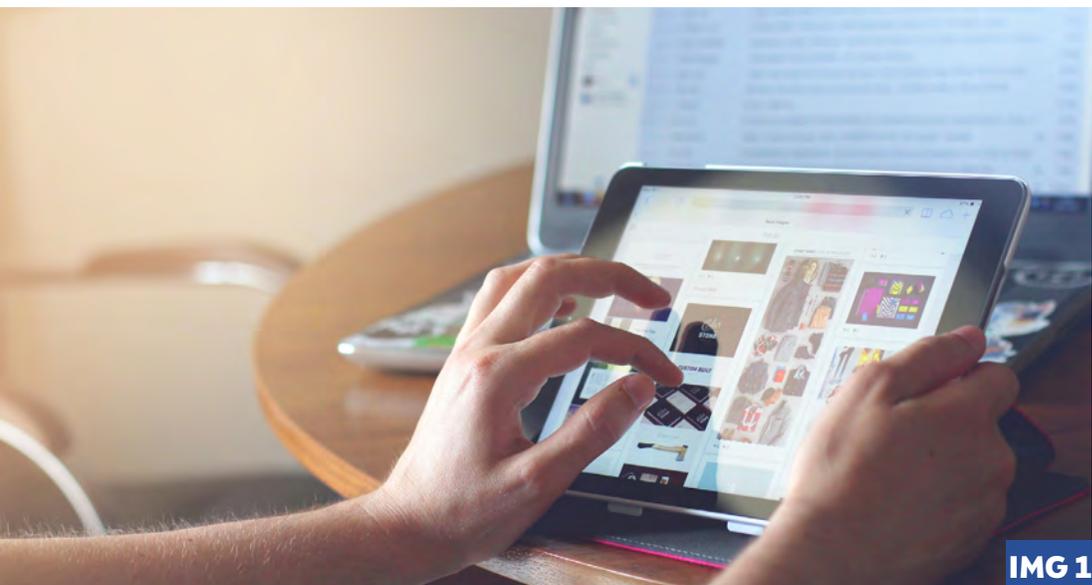
En el libro *Los fundamentos del diseño interactivo*, Salmond & Ambrose nos dicen que el Diseño de Experiencias “tiene como finalidad diseñar estímulos multisensoriales a partir de los que la gente pueda crear sus propias experiencias” (Salmond & Ambrose, 2014, p.58).

Este concepto se refiere a un tipo de diseño el cual está enfocado en utilizar estímulos y otros recursos para poder crear experiencias atractivas en las personas que entren en contacto con el producto/servicio y de esta manera llamar su atención hacia el mensaje que se desea transmitir. El objetivo de este diseño no es predeterminedar la manera en que el usuario se va a relacionar con un contexto, sino por medio de los estímulos dar la oportunidad de que cree una experiencia personalizada a medida de avanza en el recorrido o uso de este producto.

1. Experiencia de usuario

En el libro *Los fundamentos del diseño interactivo*, Salmond & Ambrose nos dicen que la Experiencia de Usuario es una “experiencia que permanece grabada en la memoria de la gente mucho más tiempo que otros medios, ya que genera recuerdos y asociaciones positivas con el producto o la marca” (Salmond & Ambrose, 2014, p.58).

Este concepto se refiere a que la experiencia de usuario es un aspecto importante a tomar en cuenta dentro del recorrido que hace el usuario en el uso de un producto o servicio. El motivo de su importancia es que hay que tener muy presente la manera en que nuestro producto afecta o interactúa con el usuario ya que deja un impacto en la opinión que forma el usuario al respecto de un proyecto y en cómo perciba el mensaje que se intenta comunicar.



IMG 13

Señalética

En su libro *Diseñar para los ojos*, Costa nos dice que la “Señalética es una disciplina de la comunicación ambiental y de la información que tiene por objeto orientar las decisiones y las acciones de los individuos en lugares donde se prestan servicios” (Costa, 2003, p. 101)

El término señalética se refiere a una disciplina con enfoque ambiental dentro de la comunicación. El objetivo de ello es poder orientar a un usuario sobre sus acciones en lugares donde se presta algún tipo de servicio. El beneficio de esto es la independencia del usuario en cuanto a su movilidad ya que puede determinar dónde se encuentra él mismo y dónde están los lugares a los que desea ir. El uso de símbolos universales es de suma importancia en este caso para el entendimiento correcto de los mensajes que se desea transmitir.



IMG 14



IMG 15

1.4.2 Conceptos de la Problemática

Historia de Cuenca

En el artículo Resumen La Historia de Cuenca desde 1920, Novillo nos habla sobre la historia de Cuenca en relación al arte "en el plano del arte, esta se caracterizó por albergar a un enorme grupo de literatos que realizaban profusas obras, en todos los tiempos. Se convirtió en centro artístico y de ahí su designación como la "Atenas del Ecuador" (Novillo, 2010, p.138).

Cultura

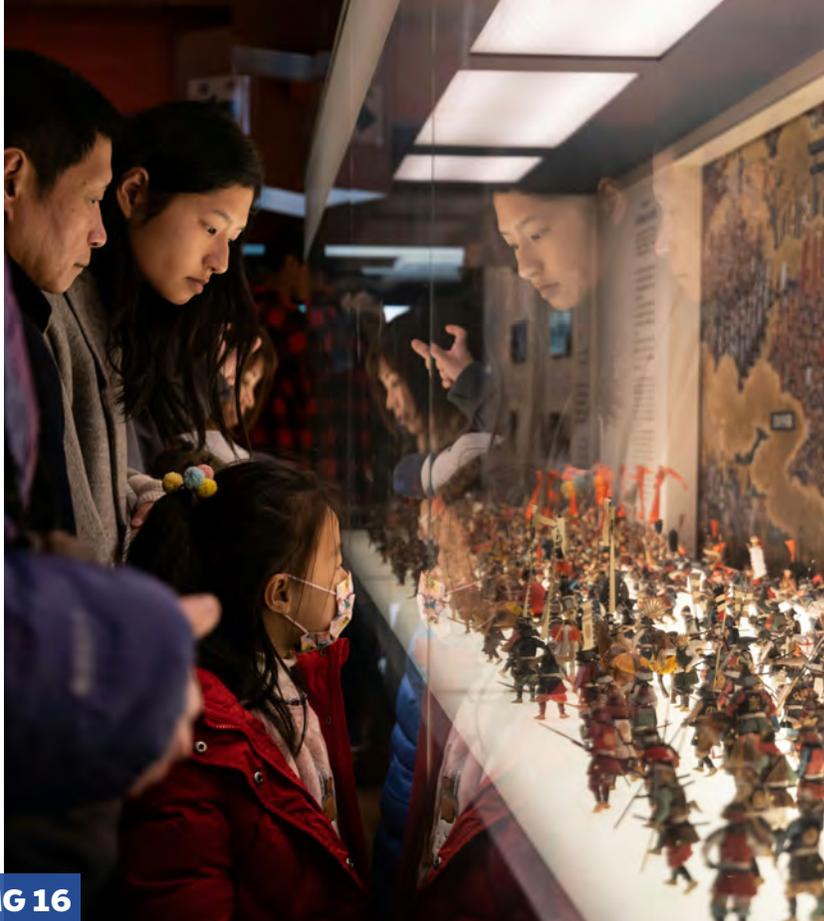
En la revista El concepto de la Cultura: definiciones, debates y usos sociales, Barrera nos dice que la Cultura es "aquello intangible que define un grupo, usualmente extraño y diferente, -el "nosotros" y el "otro" - para las masas de los espectadores, oyentes y demás categorías que se quiera encontrar" (Barrera, 2013, p.3).

La Cultura es un concepto plenamente intangible es decir, no se puede tocar como tal pero es el que moldea y el cual caracteriza a las sociedades y nos distingue como individuos los unos de los otros. La cultura es algo muy presente en distintos aspectos de la historia cuencana por lo que adquiere importancia el poder transmitirla para mantener el conocimiento de nuestros orígenes.

1. Difusión de la cultura

ANUIES menciona que la difusión de la cultura "contribuye al desarrollo cultural y a la formación integral de la comunidad, así como de la sociedad en general a través del diálogo, rescate, preservación, propagación y enriquecimiento de la cultura en todas sus expresiones y posibilidades, incluidas las manifestaciones del arte, la ciencia, las humanidades y los valores gregarios" (ANUIES, 2023).

La difusión cultural es una acción que aporta al desarrollo de las sociedades a través de mantener vigentes o vivas las tradiciones y elementos propios de cada grupo dentro de una sociedad.



IMG 16

Museo

La ICOM explica que un museo es “una institución sin ánimo de lucro, permanente y al servicio de la sociedad, que investiga, colecciona, conserva, interpreta y exhibe el patrimonio material e inmaterial. Abiertos al público, accesibles e inclusivos, los museos fomentan la diversidad y la sostenibilidad. Con la participación de las comunidades, los museos operan y comunican ética y profesionalmente, ofreciendo experiencias variadas para la educación, el disfrute, la reflexión y el intercambio de conocimientos” (ICOM, 2022).

Un museo es un lugar en el cual se recopila elementos que contienen historia, cultura y patrimonio de la localidad en la que se encuentra; este lugar es abierto al público para difundir estos aspectos sin fines de lucro. Por otro lado el museo es el encargado de investigar e interpretar para luego exhibir información de interés dentro de la temática del mismo museo o de una exhibición en específico.

1. Museos hoy en día

En la revista *General de Información y Documentación*, Hernández nos dice acerca de los Museos hoy en Día que “hoy en día se ha intentado desarrollar un museo vivo, participativo, que se define por el contacto directo entre el público y los objetivos mantenidos en su contexto” (Hernández, 1992, p.93).

En la actualidad el museo ya no toma un papel pasivo como espacio al que va la gente a visualizar exposiciones, por el contra-

rio con el propósito de mantener su atractivo, se busca dar un nuevo giro al museo para que el público pueda tener otro tipo de experiencia en el mismo. De esta forma el museo es un contexto participativo que interactúa con el visitante cumpliendo al mismo tiempo su función de preservar la historia e informar sobre la misma.

2. Museos interactivos

En la revista *Electrónica Sinéctica*, el autor nos dice que los Museos Interactivos son “escenarios para el desarrollo educativo por medio de situaciones comunicativas que propicien una interacción lúdica, la exploración creativa, la experimentación dirigida, que a su vez posibiliten el involucramiento intelectual, físico y emocional de sus usuarios” (Orozco, 2005, p.38).

Un museo interactivo es un espacio en el que ocurre una situación comunicativa de carácter educativo cuya característica especial es que permite la exploración y experimentación por parte de los usuarios con el contenido expuesto. Con el propósito de mantener los museos en el contexto actual, se busca darle un nuevo giro al museo para que el público pueda tener otro tipo de experiencia en el mismo.

Esta nueva idea de museo tiene relación directa con el diseño interactivo. Como se ha revisado previamente, lo que busca este tipo de diseño es ofrecer elementos o estímulos que permitan al usuario crear nuevas experiencias en base a lo que ofrece el museo. Se logra esto a partir de colocar elementos que complementen la información expuesta de manera atractiva e innovadora para llamar la atención de la persona. Esto da como resultado que el visitante tenga una experiencia personalizada en base a la interacción con la información y con los elementos que se le ofrece.

Trabajar estos dos conceptos en conjunto puede llevar a obtener buenos resultados para aportar a la experiencia de usuario dentro del Museo de las Conceptas.



IMG 17

1.5 Investigación de Campo

Se buscaron especialistas en 3 disciplinas relevantes en las áreas presentes en el proyecto para realizar la investigación de campo. De esta forma se obtuvo información dentro del área de Diseño Gráfico y Museografía; de igual manera se realizó una entrevista a la directora del Museo de las Conceptas. Las tres entrevistas fueron realizadas de manera presencial. Se puede revisar la transcripción en el siguiente link: <https://docs.google.com/document/d/1KRV5wQPNWMPz-sE7aQ17NlrX3M8dInPgcqR9EeAPg4Pw/edit?usp=sharing>

1.5.1 ENTREVISTA 1

IMG 18



Dr. Mónica Muñoz
Directora del Museo

La entrevista se realizó el día 16 de enero del 2024 en la oficina de Mónica ubicada en el Museo de las Conceptas. Se obtuvo una grabación de 19 minutos con 47 segundos.

Mónica nos indicó en primer lugar el tipo de visitantes que más acuden al museo. Esto es de utilidad para definir el público objetivo en las siguientes etapas del proyecto; en este caso se menciona que el público que mayormente acude al museo son estudiantes de colegio y universidad.

En segundo lugar se destaca la información sobre las exposiciones y su duración ya que el proyecto que se plantea tiene que tener en cuenta que cada 3 meses las exposiciones temporales cambian y que el museo tiene una exposición permanente sobre la cual sería más fácil trabajar justamente por su duración.

De igual manera en la entrevista se hace énfasis en la importancia de visitar las exposiciones con un guía ya que es la única manera de poder conocer a fondo la historia detrás de cada sala del museo, esto nos indica que se podría mejorar la experiencia por medio de un producto que permita la independencia del usuario de un guía en la visita.

La directora destaca la importancia de transmitir correctamente la historia a las personas y hacer del museo no solo un recorrido sino una experiencia en la que se disfrute y se aprenda. Ella indica que la respuesta del público a las exposiciones es casi en su totalidad positiva y eso se refleja en los comentarios al finalizar el recorrido.

Sobre el uso de las nuevas tecnologías dentro del Museo, Mónica concluye en que ella como directora considera muy importante apoyarse en estos elementos pero siempre teniendo en cuenta que se debe procurar que no sean invasivos puesto que se debe mantener un respeto por el museo y lo tradicional del mismo.

Deseamos que se lleven una gran cantidad de reflexión sobre lo que fue la colonia

- Mónica Muñoz

1.5.2 ENTREVISTA 2

IMG 19



Bernardo Zamora
Diseñador Gráfico

Esta entrevista se realizó el día 18 de enero del 2024 en la oficina de Bernardo ubicada alado del Museo Remigio Crespo. Se trataron varios temas relevantes dejando una grabación de 20 minutos con 4 segundos.

Se nos indicó que el diseño gráfico termina siendo fundamental para un equipo de trabajo dentro del museo por su capacidad de usar la comunicación a su favor y narrar de la manera correcta los mensajes tanto a nivel visual como conceptual.

Bernardo apoya la idea de introducir el uso de nuevas tecnologías dentro del recorrido de una exhibición. Considera que es una manera efectiva de llamar la atención del público joven y de hecho de cualquier público siempre teniendo en cuenta las generaciones que están más o menos unidas a la tecnología.

Un punto clave para tomar en cuenta son las limitaciones que se plantean a nivel de museo para poder usar herramientas tecnológicas como por ejemplo el presupuesto, la durabilidad de los equipos y la realización de los contenidos gráficos. Estas son limitaciones en las que se debería pensar al plantear una solución para la problemática con la que se va a trabajar.

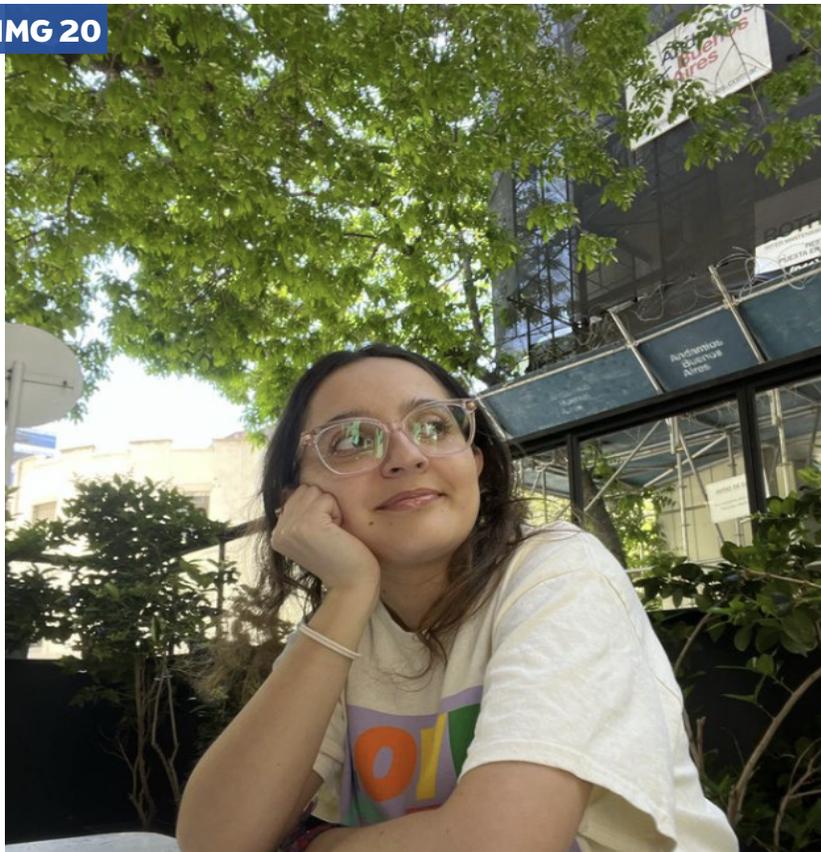
Sobre encontrar un equilibrio entre la tecnología y la historia presente en un museo, Bernardo opina que lo fundamental siempre va a ser los objetos e historia que se presentan, la tecnología debe funcionar como un complemento para hacer más claro ese mensaje más nunca sustituirlo o invisibilizar las colecciones de objetos que están en los museos.

La experiencia de usuario va de la mano de los elementos tecnológicos complementando los bienes del muso.

- Bernardo Zamora

1.5.3 ENTREVISTA 3

IMG 20



María Elisa Rodas
Museógrafa

Esta entrevista se realizó el día 20 de enero del 2024 en los espacios del Museo de las Conceptas. Se trataron varios temas relevantes dejando una grabación de 16 minutos con 55 segundos.

Se recolectó información relevante sobre las limitaciones del museo, las facilidades, cómo están planificadas las exposiciones, la participación del usuario en el recorrido, su experiencia y algunas necesidades a nivel de interacción que podrían cubrirse con el uso de la tecnología.

María Elisa advierte acerca de los problemas con la iluminación en algunas salas, la falta de equipos debido a la falta de presupuesto y también el hecho de que no hay las conexiones necesarias para los equipos. A pesar de esto, un aspecto bueno es que las salas cuentan con señal de WIFI.

Un problema dentro de los temas a comunicar son las historias ocultas del museo como lugar, a no ser que un guía acompañe al visitante, no hay ninguna forma en que se informe sobre ciertos datos acerca de las salas que solo el guía explica a lo largo del recorrido. A pesar de todo esto se intenta crear una buena experiencia de usuario haciendo al visitante partícipe de actividades recreativas y con ciertos estímulos sensoriales.

Como conclusión María Elisa indica que el integrar nuevas tecnologías en el museo ayudaría mucho en el proceso de interacción y de comunicación con el usuario mejorando así la experiencia en el museo.

Las nuevas tecnologías ayudarían mucho a satisfacer la curiosidad del público.

- María Elisa Rodas

1.6 Análisis de Homólogos

En el análisis de homólogos se encontraron productos a nivel global los cuales solucionan problemáticas similares a la planteada para este proyecto de graduación. A continuación se muestra el análisis realizado en cuanto a forma, función y tecnología. Al tener en cuenta los alcances de los homólogos, se puede encontrar nuevas oportunidades de diseño y al mismo tiempo es de utilidad para tener una idea de qué tipo de tecnología o qué programas son necesarios para realizar un proyecto similar.

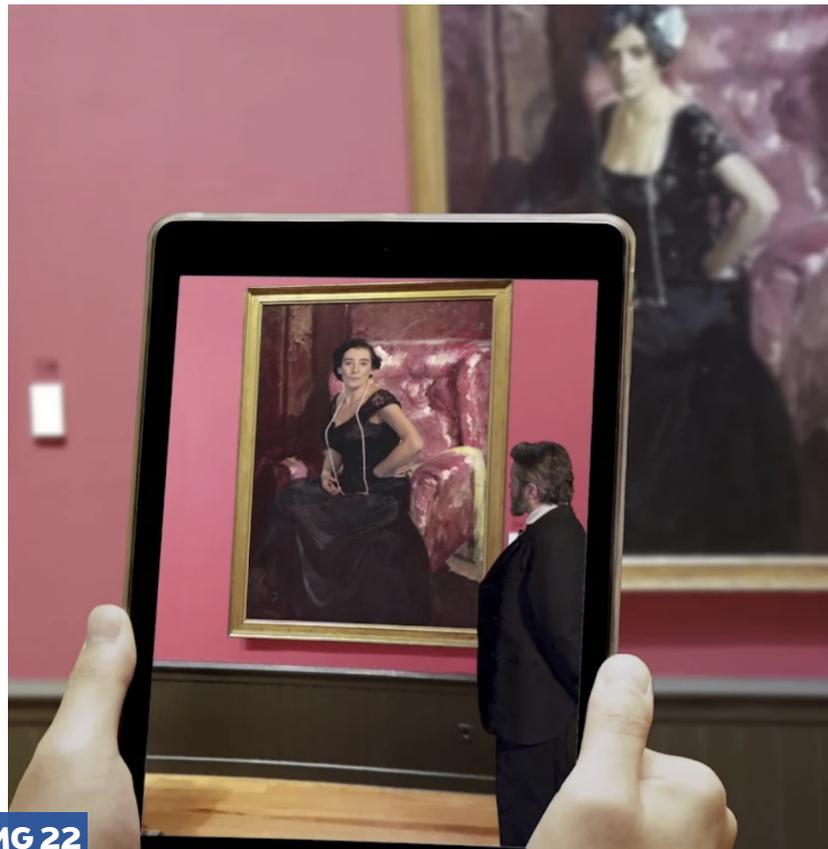
1.6.1 Sorolla AR

Esta aplicación realizada por las empresas españolas 6DLAB y ARs Viva en el año 2018 permite al usuario interactuar con el espacio de exposición del Museo Sorolla ubicado en España.

La aplicación utiliza la realidad aumentada de tal manera que el visitante puede ser guiado por Joaquín Sorolla (autor de las obras) mientras les explica la historia y composición detrás de cada cuadro.

A parte de eso, una característica singular es que si la persona pone su dispositivo móvil en modo selfie puede tomarse una foto con la versión virtual de Joaquín Sorolla (rtve, 2018).

La app está disponible para dispositivos IOS y Android y su forma de descarga es en apk. La idea de este tipo de interacción es que el visitante sienta un nuevo nivel de interés acerca de las obras ya que el mismo autor se lo explica. No es solo pensar que en algún momento el autor existió y pintó las obras sino que ahora se puede llegar a un nuevo nivel de conexión con la historia al poder visualizar de cierta forma a Sorolla (APK Combo, 2018).



IMG 22



IMG 21

Forma

La app hace uso de cromática fría-neutra. Por ende utiliza colores como el azul, blanco, negro y gris. Los textos están escritos en sans serif mayúscula permitiendo su buena lectura. Hace uso de botones con diversas funciones para visualizar el contenido, tener acceso a la cámara o pedir ayuda. También hay botones con fotografías de cada obra del museo. Su interfaz es intuitiva.

Función

La app presenta un reconocimiento a través de la cámara del celular para detectar el espacio. Tiene la función de audio explicativo por parte del autor de la obra al momento de enfocarla. Una función a destacar es la posibilidad de tomarse un selfie con el modelo en RA de Joaquín Sorolla.

Tecnología

La app utiliza modelados en realidad aumentada del autor Joaquín Sorolla el cual narra la explicación de cada obra. Se puede descargar desde dispositivos IOS o Android siempre que tengan acceso a cámara. Contiene un audio explicativo para cada cuadro.

1.6.2 Complete Anatomy

Esta aplicación realizada por la empresa estadounidense ELSEVIER en el año 2021 permite al usuario interactuar con el cuerpo humano a través de un celular, tablet o computadora.

La aplicación utiliza modelos afines a la realidad del cuerpo humano. Su función consiste en que la persona pueda visualizar las distintas partes del cuerpo humano y su contenido en capas y de esta forma pueda entender mejor su funcionamiento a la hora de estudiar anatomía (ELSEVIER, 2024).

Aparte de eso, una característica singular es que puede utilizar la opción de realidad aumentada para poder manipular el modelo a través de su dispositivo; puede rotar, escalar y manipular.

La aplicación está disponible para dispositivos IOS y Android y es de pago. La idea de este tipo de interacción es que el estudiante aprenda de manera más atractiva y práctica acerca de la anatomía y tenga un acercamiento a la realidad simplemente utilizando un dispositivo (ELSEVIER, 2024).

Forma

La app hace uso de cromática fría-neutra. Por ende utiliza colores como el azul, blanco, negro y gris. Los textos están escritos en sans serif mayúscula permitiendo su buena lectura. Hace uso de botones e íconos con diversas funciones para visualizar el contenido que en este caso son modelos 3D del cuerpo humano y sus distintas partes. Su interfaz no es intuitiva pero la plataforma ofrece tutoriales.

Función

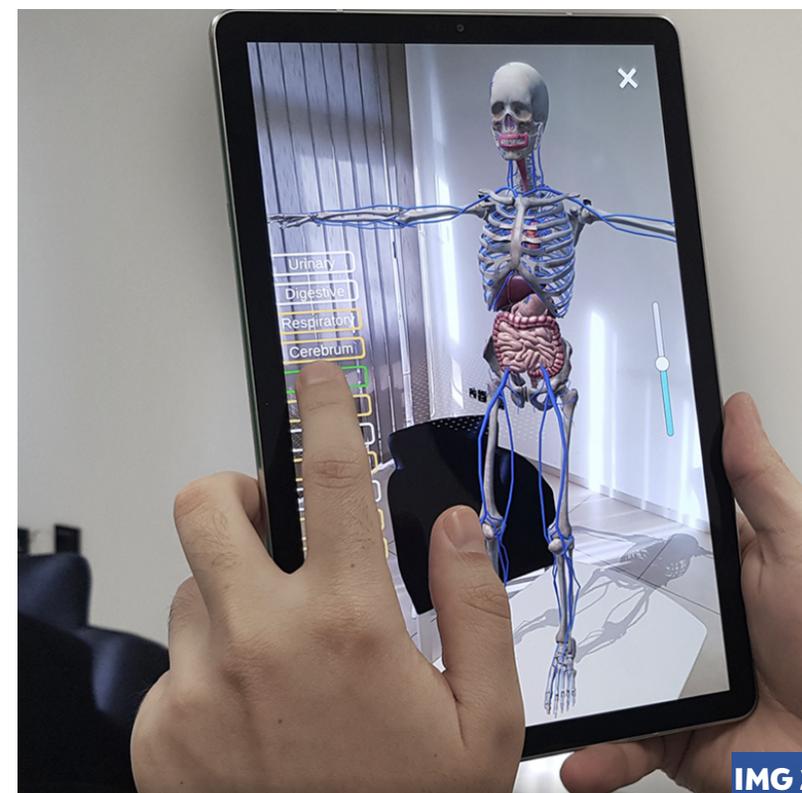
Presenta un reconocimiento a través de la cámara del celular para detectar el entorno. Tiene la función de manipular los modelos 3D por medio de la realidad aumentada (escalar, rotar, interactuar). El usuario tiene acceso a explicaciones de cada parte del cuerpo y también tiene acceso a 6 funciones de visualización y formas de explicación por cada tema.

Tecnología

La app utiliza modelos 3D de las partes del cuerpo. Utiliza la tecnología de realidad aumentada para manipular los modelos. Se puede descargar en dispositivos IOS y Android y también se puede usar en computadoras Mac o Windows.



IMG 23



IMG 24



IMG 25

1.6.3 Preguntados

Esta aplicación de juego realizada por el argentino Máximo Cvazzani en el año 2013 permite al usuario interactuar con otros jugadores por medio de una trivia con preguntas de distintas categorías. El objetivo es que la persona pueda aprender sobre temas referentes a arte, historia, cine entre otros a la vez que juega. La app está disponible para dispositivos IOS y Android.

La idea de este tipo de aplicaciones es enseñar al usuario sobre un tema mientras se le permite tener interacción con otros jugadores mejorando la experiencia de usuario en el aprendizaje (etermax, 2024).

Aparte de eso, una característica singular es que cada jugador puede crear sus propias trivias con amigos o pueden interactuar por medio de plataformas como Twitch (etermax, 2024).

Forma

La app utiliza colores tanto cálidos como fríos; a parte usa el color blanco y negro. Los textos están escritos en sans serif permitiendo su buena lectura. Hace uso de botones e íconos con diversas funciones y también contiene ilustraciones y animaciones de los personajes. Su interfaz es intuitiva.

Función

La app presenta la posibilidad de chatear con amigos e interactuar por medio de otras plataformas como por ejemplo Twitch. Presenta el juego tipo trivia en el que, en base a una ruleta, se plantean preguntas al azar sobre temas variados. El usuario además puede crear su propia trivia con amigos. La motivación es subir de nivel cada que se gana en cada ronda.

Tecnología

La app utiliza ilustraciones y animaciones de personajes que son interactivas con el usuario. Presenta al jugador preguntas al azar y da varias opciones de juego. Se puede descargar en dispositivos IOS y Android que tengan acceso a internet.



1.7 Conclusiones

Una vez realizada la investigación y el análisis en referencia a la fase de contextualización se obtuvieron algunas conclusiones de cada parte realizada.

En primer lugar en la recopilación de antecedentes se pudo empatizar más sobre la importancia de los contenidos del Museo de las Conceptas tanto a nivel de historia como de cultura y arte lo cual indica la importancia de mantener estos objetos y de mantener despierto el interés del público por conocer todas estas narraciones.

En segundo lugar, con el análisis de estados del arte se pudo ver soluciones a problemáticas similares y cuál fue su aceptación del público. En los 7 estados del arte analizados la opinión del público en implementar elementos tecnológicos interactivos en museos fue positiva prácticamente en su totalidad. También se pudo obtener información sobre los alcances y qué áreas abarcan estos proyectos como inspiración a la hora de plantear la propuesta de diseño.

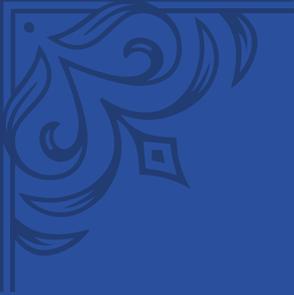
En cuanto al marco teórico la realización del mismo contribuyó en dar una visión más clara y selectiva sobre las áreas que se quiere involucrar en el proyecto de grado. Una vez seleccionadas las áreas, definir las ayuda a poder tener mayor entendimiento de lo que abarca y a qué se refiere cada una de ellas. Dentro de la investigación de campo, se obtuvo información mucho más específica a la problemática que estamos enfrentando puesto que se entrevistó a personal del Museo de las Conceptas y a un diseñador gráfico con experiencia en el área de los museos.

Lo más destacado en estas entrevistas fue la actitud positiva y la apertura por parte de las autoridades del museo para la implementación del uso de tecnologías en el museo. También una visión más realista sobre limitaciones a tener en cuenta y facilidades con las que contamos en las exposiciones.

La información que impulsa el capítulo 2 del proyecto de grado es el público al cual debemos dirigirnos. En este caso se debe centrar el proyecto en estudiantes de colegio, bachillerato y universidad, sin embargo no se debe dejar de lado el pensar que la solución planteada pueda funcionar a nivel de público en general hablando por turistas o personas fuera del rango demográfico que visiten de igual manera el museo. Por último se visualizó de manera un poco más clara áreas en las que el diseño gráfico tiene oportunidad para intervenir y mejorar la experiencia de usuario.

El análisis de homólogos proporciona una idea sobre qué tipo de función, forma y tecnología se puede usar en las posibles soluciones para luego poder seleccionar la más óptima. De esta manera se puede aprovechar las oportunidades de diseño y crear algo que cumpla el objetivo del proyecto.





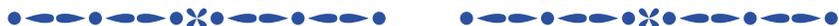
2 programación
CAPÍTULO





**“Para solucionar el
problema del cliente debes
entenderlo desde su
perspectiva”**

Anónimo



2.1 Análisis y Definición del Usuario

En base a la información recopilada durante el capítulo 1 se planteó el público al que se debe dirigir el proyecto; estos usuarios son estudiantes de colegio y universidad. Esto se debe a que son los que más visitan durante el año el museo como parte de sus actividades académicas.

A lo largo del siguiente capítulo se realiza una definición más precisa y extensa sobre varios aspectos del público objetivo de tal manera que se pueda conocer y entender cómo actúa y cómo se desenvuelve en la exposición del museo.

2.1.1 Focus Group

Felipe, Justo, José y Doménica

Para poder entender lo que piensa el usuario al respecto de los museos, se realizó un focus group con 4 personas con edades entre los 16 y 17 años. El focus group se hizo por medio del uso de la aplicación Zoom para mayor comodidad de los estudiantes de poder asistir al encuentro.

Los temas sobre los que se conversó estuvieron enfocados hacia conocer qué piensan sobre los museos en Cuenca para en base a ello ver qué es lo que faltó a lo largo de esa experiencia recorriendo las distintas exposiciones. También se explicó en términos muy generales de qué trata el proyecto para pedir sugerencias sobre cómo sería un producto que les resulte atractivo de usar.



Banco de preguntas

1. ¿Qué opinas sobre los museos en general?
2. ¿Recuerdas la última vez que visitaste un museo? ¿Qué fue lo que más te gustó?
3. ¿Qué influye para que un museo te llame o no la atención?
4. Si pudieras cambiar la manera en que se expone la información en el museo, ¿qué cambiarías?
5. ¿La manera en que se presenta la información en un museo es fácil de entender? ¿Por qué?
6. ¿Preferirías recibir la información de las exposiciones a través de pantallas interactivas? ¿Por qué?
7. ¿Cómo piensas que se podría usar la tecnología para hacer más atractiva la visita?
8. ¿Qué sugerencias tienes para mejorar la experiencia de usuario dentro del recorrido de los museos?

Conclusiones

Los resultados fueron positivos para el proyecto a plantear. Los estudiantes encuestados sí asisten a museos incluso fuera de sus actividades escolares. Existe un interés activo en informarse al respecto y aprender sobre los temas dentro de los museos pues consideran que son importantes para la cultura y el conocimiento general.

Sin embargo hay carencias en la experiencia de usuario que el público sí detecta y que, por ende, resta puntos a la hora de crear una opinión sobre su recorrido. Algunos ejemplos que se mencionan en el focus group son: exposiciones mal organizadas, falta de linealidad en la historia, el usuario no puede ubicarse bien dentro del museo y no reconoce en dónde se encuentra cada sala a visitar, falta de interactividad, entre otros.

Por último, hay una opinión positiva acerca de implementar aplicaciones que les permitan tener un recorrido más ágil e interesante dentro de un museo. Ellos proponen hacer uso de pantallas interactivas como las de los celulares ya que de esa manera pueden tener acceso a fotografías, audios, videos, etc.

2.1.2 Persona Design

Ana Sofía, Luis Alberto y María Cristina

Luego de la investigación necesaria se realizaron 3 persona design. Dos correspondientes a estudiantes de colegio (9no de básica y 3ro de bachillerato) y luego uno de la estudiante de universidad.

El objetivo de este ejercicio es poder conocer un poco sobre cómo se desenvuelve en la vida cotidiana el usuario, cuáles son sus intereses, sus necesidades en el contexto y qué haría que su experiencia de usuario mejore a lo largo del recorrido de un museo.

De esta forma se puede aplicar esta información en el caso del Museo de las Conceptas y ver así por qué camino iría la solución de diseño.

2.1.3 Mapa de Empatía

Ana Sofía, Luis Alberto y María Cristina

Para complementar la información obtenida, se realizó un mapa de empatía de cada usuario. De esta forma se pudo averiguar de manera más detallada aspectos sobre cómo se comporta y qué piensa el usuario durante el recorrido del museo.

Esto fue de utilidad para encontrar en dónde se puede mejorar aspectos del recorrido que lleguen a crear una mejora en la experiencia de usuario.



IMG 27

Persona Design 01

Estudiante colegio

IMG 28



Ana Sofía

Edad: 13 años

Sexo: Femenino

Localización: Cuenca - Ecuador

Nivel de Educación: 9no de Básica

Estado Civil: Soltera

Religión: Católica

Su familia es de clase media alta y vive con sus padres, su hermano y hermana mayor. Las materias que más le gustan son lengua y artística. Normalmente ve series o juega videojuegos en su teléfono. Con su familia en ocasiones, como por ejemplo en las fiestas de cuenca, van en familia a lugares con temáticas específicas como la exposición de Van Gogh. Es una persona que por pertenecer a la generación alfa y siendo influenciada por su entorno usa mucho la tecnología para realizar sus actividades diarias.

Ana Sofía es amable y conecta mejor con las personas a través de la tecnología que en persona. Aprende muy rápido a usar nuevas aplicaciones o nuevas funciones en cuanto a tecnología y le gusta la interacción que existe en ese medio. En clases las actividades que más le motivan a aprender son en las que puede interactuar con un dispositivo como por ejemplo Kahoot.

Intereses

- Escuchar historias de personajes del pasado en Youtube.
- Escuchar música (BTS).
- El estilo vintage .
- Leer (misterio-fantasía).
- Objetos antiguos.
- Museos.

Problemas

- Si se aburre se queda en casa.
- No le gusta solo observar.
- Se distrae mucho jugando.
- Solo aprende con tecnología.

Frustraciones

- No entiende tecnicismos.
- Pierde el interés al no tener contacto con tecnología.
- No le gusta que le expliquen rápido las cosas, prefiere ir a su ritmo.

Necesidades

- Conocer historias que le impacten e interesen.
- Necesita un impulso para aprender en los museos.
- Necesita una motivación para involucrarse con la cultura e historia de su ciudad.

Mapa de Empatía 01

Estudiante colegio

¿Qué piensa y siente?

Durante el recorrido, Ana Sofía piensa que la dinámica es un poco aburrida. Siente frío ya que el interior del museo tiene un ambiente frío y no entra mucha luz en algunas salas. A pesar de todo esto siente curiosidad por los temas y se detiene a observar con asombro algunos de los objetos y cuadros que se pueden apreciar en las vitrinas de la exposición Ora Et Labora.

¿Qué oye?

Durante su recorrido escucha principalmente los murmullos y pasos de los demás visitantes, escucha también la explicación del guía. En algunas salas escucha música instrumental de fondo que le hace entrar en el ambiente religioso de un monasterio. También escucha las indicaciones de su profesora y el crujir de la madera al movilizarse por el museo.

¿Qué ve?

Lo primero que observa al entrar es el mostrador y luego mientras avanza observa texto en las paredes, jardines y escaleras del segundo piso. Mientras comienza el recorrido ve elementos de la exposición como el cementerio, salas con imágenes y con objetos religiosos. En una sala específica ve un vídeo que se reproduce y también muñecas que simulan las monjas en algunas habitaciones. También ve a los otros visitantes recorrer el museo.

¿Qué dice y hace?

Durante el recorrido comenta sobre lo que ve con sus acompañantes que en este caso son compañeros de clase. En ocasiones se distrae con su celular por lo que tiende a prender datos y jugar alguna partida de un videojuego en las partes más aburridas de la exposición. En cambio en otras salas se imagina cómo sería la vida ahí y qué se sentiría hacer las actividades cotidianas siendo una monjita que vive en el monasterio.

Esfuerzos

Ella siente esa brecha entre lo que dice el guía y lo que ella puede llegar a imaginarse. Le frustra no entender algunos nombres de objetos o algunas palabras. También le frustra el tener que seguir apurada al guía y no poder detenerse a observar con más detalle o demorarse más.

Resultados

Ana Sofía quiere tener una experiencia más completa en el museo, ella desea que haya más información pues eso le llamaría mucho la atención. El éxito para ella es que al salir del museo haya tenido una experiencia completa tanto en aprender y en haber disfrutado con las historias que contiene la exposición.

Persona Design 02

Estudiante bachillerato

IMG 29



Luis Alberto

Edad: 17 años

Sexo: Masculino

Localización: Cuenca - Ecuador

Nivel de Educación: 3ro de Bachillerato

Estado Civil: Soltero

Religión: Católica

Su familia es de clase media alta y vive con sus padres, su hermana menor y hermana mayor. Las materias que más le gustan son matemáticas y ciencias. Normalmente escucha música o juega videojuegos en su teléfono. En ocasiones van en familia a lugares como el cine o alguna exposición sobre temas de superhéroes, legos, cómics, tecnología o animales.

Luis Alberto es una persona curiosa con la tecnología. Le gusta probar teléfonos nuevos, juegos nuevos u objetos novedosos. En sus momentos libres prefiere conectarse en línea con sus amigos a jugar videojuegos o ver vídeos de Youtube. Es una persona que absorbe información de la práctica o de interactuar con el contenido.

Intereses

- Ver History Channel con su familia.
- Escuchar como era la vida antes (vida en el pasado).
- Le gusta la historia pero no le gusta leer sino observar o escuchar.

Problemas

- Es muy inquieto.
- No le gusta seguir a un grupo sino curiosear a su ritmo.
- Se distrae mucho jugando.
- Solo aprende con tecnología.

Frustraciones

- No le gusta leer.
- Si algo es demasiado técnico se frustra y se aburre.
- No le gusta memorizar contenidos sino aprender curioseando.

Necesidades

- Necesita un lugar donde se le permita curiosear libremente.
- En lugar de leer el necesita poder escuchar a la par que observa.
- Necesita poder ir a su ritmo
- El desea poder usar la tecnología.

Mapa de Empatía 02

Estudiante de Bachillerato

¿Qué piensa y siente?

Cuando le propusieron ir al museo no le pareció interesante la idea . Luego cuando ya inicia el recorrido no le encuentra atractivo al entorno y más bien siente frío por el ambiente del museo que no deja entrar mucha luz. A pesar de eso llega a transportarse hasta cierto punto a la época pero no termina de gustarle por lo que se frustra y se aburre. En algunas salas algunos objetos llaman su atención y se acerca.

¿Qué oye?

Durante su recorrido escucha principalmente los murmullos y pasos de los demás visitantes, escucha también la explicación del guía. En algunas salas escucha música instrumental de fondo. Escucha a sus hermanas comentar sobre lo que ven con él y también como sus padres en ocasiones le piden que guarde el celular y que preste atención.

¿Qué ve?

Mira el celular mientras sus padres pagan la entrada y luego observa el jardín principal. Observa elementos de la exposición como imágenes, objetos y salas como el cementerio. También ve a las otras personas recorrer el museo y tomar fotografías. Mira con curiosidad los modelos que simulan a las monjas en sus actividades diarias.

¿Qué dice y hace?

Responde a algunos comentarios que le hace su familia pero mayormente recorre callado las salas. A veces se distrae con su celular por lo que prende datos y revisa algún mensaje o juega en silencio algún videojuego . Al finalizar el recorrido cuando le preguntan qué tal le pareció, responde un poco dudoso que más o menos atractivo.

Esfuerzos

Uno de los obstáculos que tiene es que le cuesta conectar por completo con el mensaje del museo, esto se debe a que piensa que este lugar no tiene atractivo. Le frustra tener que ir caminando por 1 hora solo viendo los objetos. No le gusta tener que seguir un guía pues termina más atento del guía que de los objetos y tiene el apuro de seguir el ritmo del guía en vez de ir a su tiempo.

Resultados

Luis Alberto quiere llegar a disfrutar el museo tanto como parece que los demás lo hacen. Le gustaría que la experiencia lo atrape para sentirse a gusto en ese tipo de actividades culturales. El éxito para él es que al salir del museo sienta que no perdió su tiempo haciendo algo aburrido y que fue obligado por sus padres.

Persona Design 03

Estudiante Universitaria

IMG 30



María Cristina

Edad: 21 años

Sexo: Femenino

Localización: Cuenca - Ecuador

Nivel de Educación: Universidad

Estado Civil: Soltera

Religión: Católica

Su familia es de clase media alta y vive con sus padres y sus dos hermanos, ella es la primera hija. Cristina reparte su tiempo entre su vida personal y la universidad. En las mañanas tiene una rutina organizada y va a clases. A medio día almuerza en casa y por las tardes, normalmente escucha música o revisa sus redes sociales y ve videos en Youtube. Los domingos va al centro de la ciudad con su familia y pasea un poco. Le gusta ver las fotografías expuestas en la calle Santa Ana.

Le gusta aprender cosas nuevas y tiene cierto gusto por las historias del pasado por lo que es partidaria de salir a ver exposiciones o museos, sobre todo si tienen algo interesante para ver. Es alguien curiosa y alegre, le gusta lo novedoso o lo que está en tendencia.

Intereses

- Mundo creativo.
- Arte y fotografía.
- Buscar espacios que le hagan sentir calma.
- Ver cómo era la vida antes y la rutina de las personas.

Problemas

- No le gusta mucho interactuar con desconocidos.
- No le gustan los videojuegos.
- Se distrae mucho cuando algo es monótono.

Frustraciones

- Le frustra no poder conocer a fondo alguna historia.
- Se siente un poco incómoda recorriendo con un guía, preferiría recorrer ella sola o acompañada con familia.
- Le frustra no poder tomarse un tiempo recorriendo lugares.

Necesidades

- Necesita un plus que haga interesante un museo.
- Necesita algo interactivo que le informe como en los museos de otros países.
- Necesita algo que le sea fácil de manejar.
- Quiere más información que la que puede leer.

Mapa de Empatía 03

Estudiante Universitaria

¿Qué piensa y siente?

Nunca había visitado el museo así que decidió ir con su familia. Al entrar compra la entrada en el mostrador y luego observa un texto que está en la pared. Le gusta ver las fotos a gran escala que hay en algunas salas. Siente en ocasiones frío debido al ambiente del museo. Piensa que la vibra es muy tranquila y tradicional y por ende se transporta por momentos a la época del monasterio. Le da curiosidad saber qué sentían las monjas al vivir ahí.

¿Qué oye?

Durante su recorrido escucha principalmente los murmullos y pasos de los demás visitantes. En algunas salas escucha música instrumental de fondo. Escucha a sus familiares comentar con ella al respecto de lo que están viendo durante su recorrido.

¿Qué ve?

María es muy observadora por lo que mira cada rincón y con ayuda de las fotografías recrea escenarios en su mente. Ve elementos de la exposición como el cementerio y las salas con las imágenes y objetos religiosos. Mira a los demás visitantes recorrer el museo.

¿Qué dice y hace?

La mayoría del recorrido presta mucha atención y camina en silencio. Observa lentamente cada detalle e intenta imaginar cómo habría sido si ella hubiese vivido ahí. Lee algunas cédulas informativas de objetos u obras que le llaman su atención pero siente que le falta un poco más de información. Conversa con sus padres al respecto de algunos temas y pregunta sobre otros.

Esfuerzos

Un obstáculo en conectar por completo con el museo es el hecho de que todo es muy monótono. El ir caminando y observando deja un poco inconclusa la experiencia que se puede llegar a tener al final de la visita. Por otro lado, su visita no fue con guía así que le quedaro varios huecos de información sobre lo expuesto. Al inicio entra con emoción pero con el paso del tiempo se empieza a aburrir un poco.

Resultados

María quiere poder llegar a disfrutar del museo de una manera distinta. Desea que la experiencia la atrape de formas más entretenidas para que ella pueda disfrutar de la información que le dan. El éxito para ella es que al salir del museo sienta que no se le fue el tiempo y que fue un momento del cual pudo sacar provecho.

2.2 Brief del Producto

Especificaciones Generales

Producto Digital - Analógico

Cliente: La institución en la cual está centrado el producto es el Museo de las Conceptas.

Tipo de producto: Producto digital con componente analógico.

Objetivo: Contribuir a la experiencia de usuario en el recorrido del museo.

Descripción del producto: Producto digital pensado para dispositivos móviles cuya función permite aportar en la experiencia del usuario durante el recorrido del Museo de las Conceptas por medio de la interacción con lo expuesto. Incluye un componente analógico que complementa la interacción. Está dirigido a los visitantes del museo que estén en el colegio o universidad, pero el contenido puede ser útil para otros tipos de visitantes.

Central: Producto digital / analógico

Real: Producto digital / analógico interactivo

Aumentado: Producto que permite al usuario interactuar con la información / entorno del museo.

Especificaciones funcionales del objeto:

El diseño de la interfaz debe estar disponible para dispositivos Android y IOS, debe ser de carga rápida y permitir al usuario interactuar con distintos tipos de contenido presentes en el museo. Debe ser informativo y atractivo hacia el usuario de tal manera que se motive a utilizar el producto tanto por su funcionalidad como por su estética visual. Sobre la parte analógica debe permitir su buena visualización y legibilidad.

Especificaciones objetivas:

Tamaño: Adaptable a pantallas de distintos dispositivos. El componente analógico se puede imprimir en pequeña y gran escala según su necesidad.

Tecnología: IOS - Android.

Estilo: Sigue el estilo gráfico planteado por la marca del Museo de las Conceptas

Especificaciones subjetivas:

Forma: Producto estéticamente atractivo, sigue una cromática corporativa de tonos fríos y neutros siendo estos colores el azul, blanco, negro y gris.

Tono de comunicación: Amigable, divertido, educativo.

Uso: Intuitivo y sencillo de utilizar

Ciclo de vida del producto: El producto propuesto es nuevo puesto que el museo no tiene un producto similar que se pueda re diseñar o adaptar. A pesar de ser un producto nuevo en el contexto, existen productos similares en otros museos tanto a nivel local como a nivel global por lo que en ese sentido se toma como homólogos la forma, función y tecnología para poder desarrollar la propuesta actual.

Ventaja competitiva:

Innovación: El producto es innovador dentro del museo ya que actualmente, en cuanto a uso de la tecnología en exposiciones, el museo solo ocupa el recorrido guiado para obtener información extra y recursos como audio de fondo en el museo o un video además de actividades de manera analógica. Por todo esto es que la propuesta de interacción entre el público y la información resulta algo innovador para los usuarios.

Interactividad: Este producto permite al usuario interactuar con lo expuesto de manera innovadora por medio de la tecnología cotidiana como lo es un dispositivo móvil utilizando a su vez recursos analógicos que complementan esta interacción. La experiencia del visitante va mucho más allá que solo observar los contenidos presentes en las salas, sino que puede interactuar con el museo y su narrativa.

Aprendizaje: Lo que se espera del producto es aportar a la experiencia de usuario y eso incluye hacer más atractivo e interesante el proceso de aprendizaje de los visitantes de tal manera que el usuario llegue a interiorizar mucho más la información dada y deje un recuerdo no solo de la experiencia sino de lo que aprendió a lo largo del recorrido. Así la información dura más tiempo en la memoria del visitante en vez de solo estar presente hasta que sale del museo.

Particularidades del sector:

El sector de los productos digitales o analógicos interactivos dirigidos a los museos ha adquirido mayor interés con el paso de los años. Esto se debe al hecho de que la sociedad de hoy en día está muy involucrada en el uso de distintos formatos y tecnologías para desarrollar distintos tipos de actividades fuera de lo tradicional, por lo que dentro de los museos causan atracción productos que permitan comunicar de una manera diferente la información presente.

Hoy en día se busca que el usuario interactúe con su entorno y con la información de tal manera que tenga una mejor experiencia siendo esta más entretenida e inmersiva. Por ello, si bien se mantiene el ambiente tradicional de los museos junto con su narrativa, se complementa con la tecnología ciertos aspectos que pueden llegar a mejorar el impacto que tienen ciertas partes de un recorrido de una exposición / sala en los visitantes. A su vez, se utilizan formatos más tradicionales como lo son los analógicos para sumar valor a la propuesta.

Tendencias del mercado:

A nivel global el uso de productos digitales en los museos ha ido adquiriendo popularidad pues se busca una nueva forma de interacción con el público. Por otro lado, el experimentar con los formatos analógicos ha ido adquiriendo interés con el objetivo de salirse de lo cotidiano y las supuestas limitaciones de estos formatos.

A nivel local en museos como el Museo Remigio Crespo estas tendencias han adquirido cierta popularidad. El uso de productos digitales a nivel local, específicamente en el Museo de las Conceptas, se ha visto reflejado en ir usando la tecnología como apoyo para lograr una mejora en cuanto a la experiencia de usuario en sus visitantes en pequeñas formas como el uso de audio o videos.

Competencia directa e indirecta:

Puesto que el producto está enfocado en crear interacción entre el público y los contenidos de la exposición Ora Et Labora del Museo de las Conceptas, no hay competencia dentro de esta institución debido a que no tiene ningún producto similar puesto en marcha dentro de sus instalaciones. Como competencia directa están otros productos similares disponibles en otros museos. Como competencia indirecta están otros lugares de ocio o entretenimiento a los que acude el público objetivo.

Análisis del consumidor:

El principal consumidor del producto son estudiantes de colegio y universidad. Sin embargo, pueden usarlo todo tipo de usuarios que cumplan con las características mencionadas a continuación.

Son una generación que tiene muy presente el uso de la tecnología en sus actividades cotidianas por lo que absorben mejor la información por ese medio. Son personas que les gusta mucho lo novedoso, les gusta adquirir información de formas más entretenidas y curio-

sas que no sean las típicas de tener que seguir a un guía en este caso en el recorrido de un museo, por lo que al tener este tipo de producto a su alcance llegan a interesarse un poco más en ir al museo y probarlo.

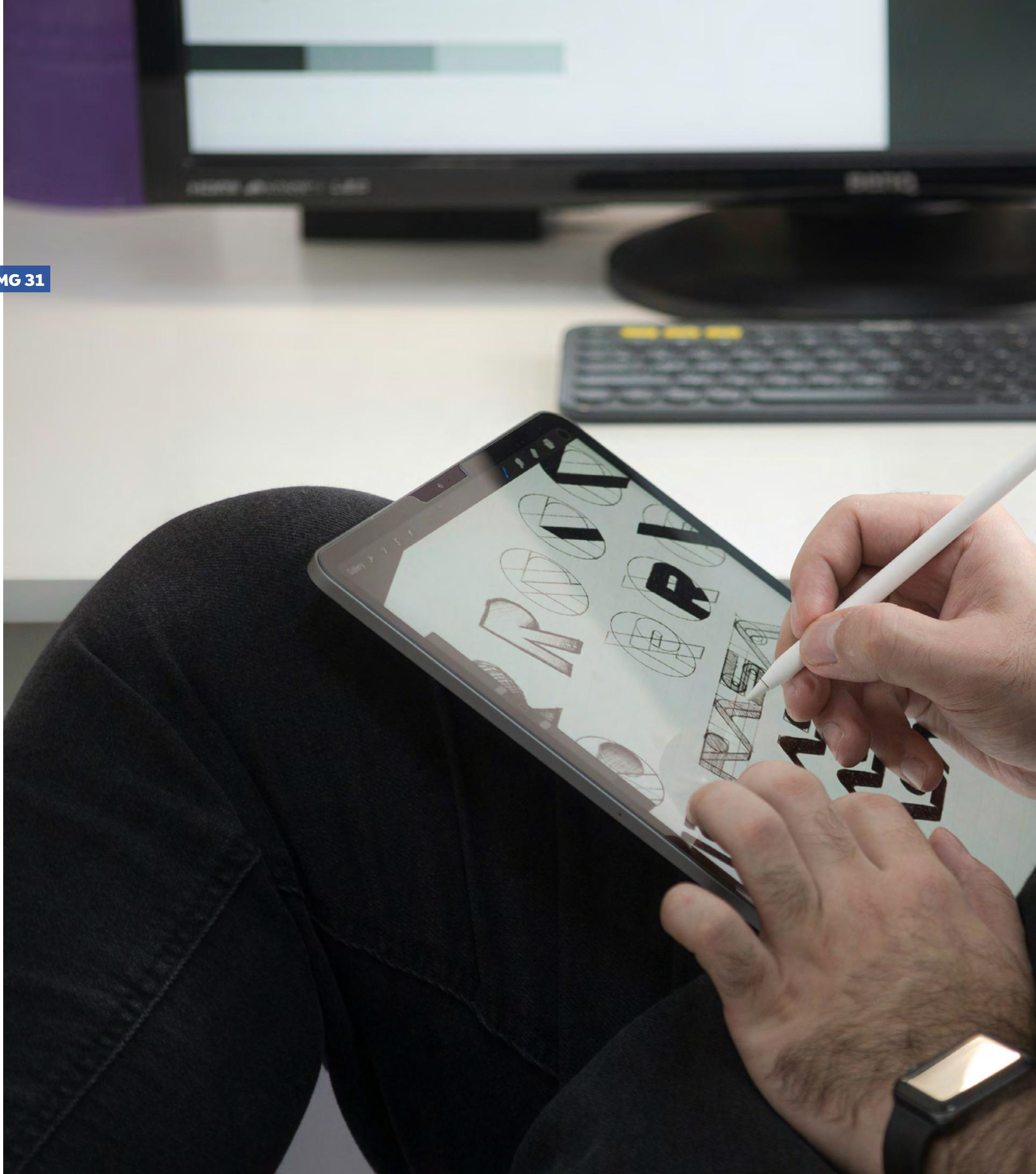
Análisis del proceso de compra:

El producto realizado estará disponible de forma gratuita para su descarga por medio del escaneo de un código QR a la entrada del museo. De esta forma está a disposición de todas las personas que lleguen a visitar el museo, personas dentro del público objetivo y otro tipo de usuarios que deseen enriquecer su experiencia como turistas a lo largo de su recorrido de las salas del museo. El complemento analógico estará en ciertas partes de la exposición de tal manera que aporte a la experiencia de usuario.

Análisis del proceso de uso:

El usuario debe acceder desde un dispositivo móvil con conexión a internet y que pueda escanear códigos QR. De esta forma puede hacer uso del producto digital y de su componente analógico conectado al WIFI del museo en el recorrido de cada parte de la exposición por lo que pueden enriquecer su experiencia por medio de la interacción con ciertos objetos.

IMG 31



2.3 Partidos del Diseño

2.3.1 Partido Formal

IMG 32

Formato:

Es un producto digital pensado para pantallas verticales en dispositivos móviles IOS y Android. El componente analógico del producto está pensado que sea en formato impreso.

Estilo:

Sobre el estilo se toma en consideración el utilizar una estética adecuada que permita una visualización, entendimiento e interacción correcta por parte de los usuarios. Tiene que ser amigable, juvenil e interesante pero manteniendo el respeto por el tema que se trata en la institución.

Jerarquía de la información:

Esto se consigue a través del buen uso del sistema gráfico, que se presenta a continuación y los elementos gráficos. Hace referencia a que todo está ordenado de tal manera que el usuario pueda identificar los elementos en orden de importancia.

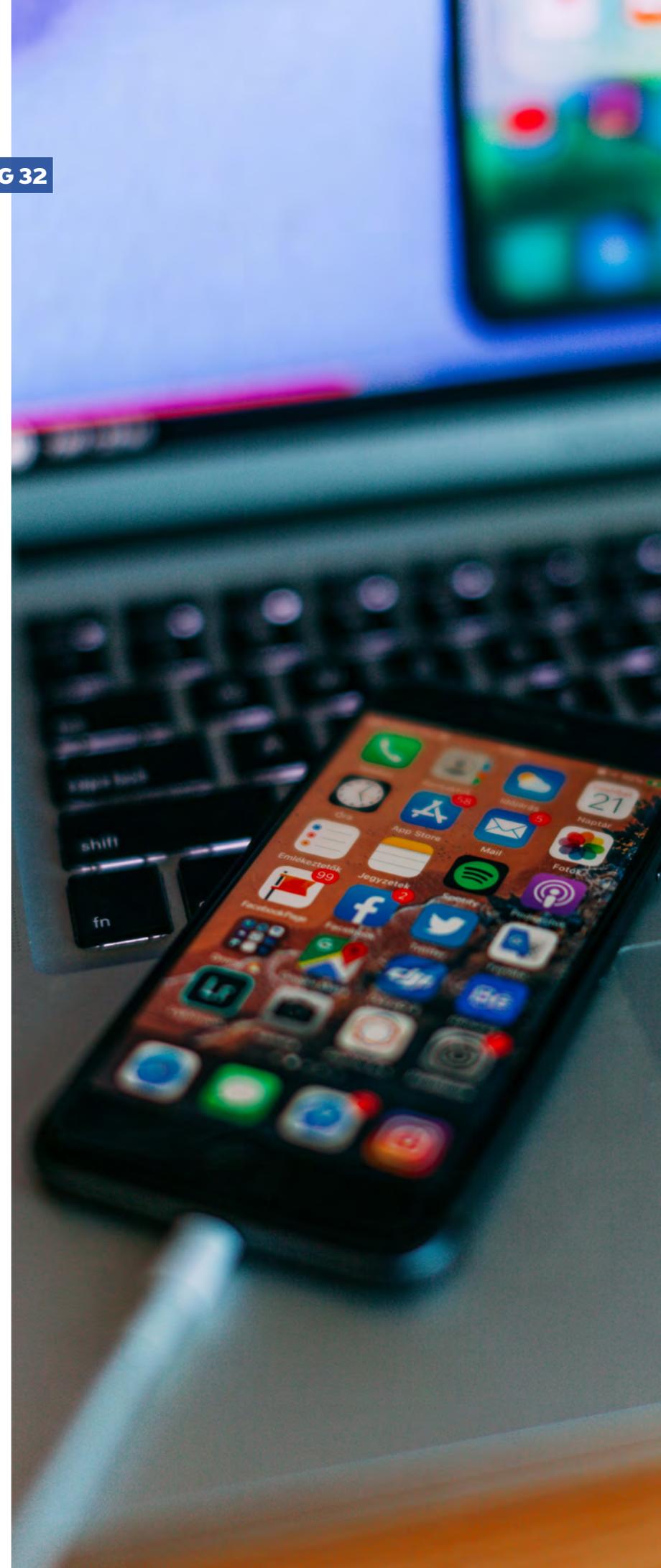
Sistema Gráfico:

El sistema gráfico debe respetar la marca planteada por la institución, por ese motivo la cromática está compuesta por colores corporativos fríos y neutros, específicamente se hará uso del blanco, negro, gris y azul. La familia tipográfica seleccionada debe permitir la fácil lectura de textos, ser visualmente amigable y estilizada de tal manera que la apariencia del producto sea atractiva y estilizada.

En referencia a esto algunas características son tipografía sans serif, el uso de tonalidades específicas de los colores mencionados, esta información es proporcionada por la institución. Los botones e íconos deben tener una forma orgánica que combine con la marca y sea visualmente amigable. No se recomienda utilizar formas demasiado rígidas ni geométricas.

Elementos Gráficos:

Los elementos gráficos más destacados dentro del producto digital son botones, íconos, fotografías y elementos vectoriales. Estos están presentes en la propuesta y corresponden a las funciones que tiene la propuesta.



2.3.2 Partido Funcional

IMG 33

Función general:

La función general del producto es aportar a la experiencia de usuario en las personas que visitan el Museo de las Conceptas por medio de un producto digital que se complementa con una parte impresa que permiten cambiar la dinámica del recorrido de las exposiciones haciéndolo más interactivo. La función de la parte analógica es complementar o añadir valor a la parte digital.

Funciones específicas:

La función específica del producto es que permite informar sobre la exposición Ora Et Labora y que permite además cierto nivel de interacción entre el usuario y el entorno por medio del uso de un dispositivo móvil.

Consideraciones de uso:

El proyecto está enfocado específicamente en estudiantes de colegio y universidad para llamar la atención de este tipo de público que está muy ligado al uso de la tecnología. Sin embargo, lo pueden utilizar en general cualquier visitante al museo siempre que tengan acceso a la tecnología necesaria.

Ergonomía visual:

Esto se consigue por medio del buen uso de los elementos que están presentes en el producto de tal manera que permita la buena legibilidad y reconocimiento de los mismos.

Interactividad:

El usuario puede interactuar con los elementos expuestos y el espacio así como con el componente analógico por medio del uso de un dispositivo móvil. De esta manera se hace más atractiva la visita siendo que el producto es un medio para entretener al usuario y al mismo tiempo complementando el aprendizaje en el recorrido. El producto debe permitir su fácil uso y visualización.



2.3.3 Partido Tecnológico

Software / Apps:

Para el desarrollo de los productos tanto digitales como impresos, se pretende utilizar softwares dentro de las áreas involucradas, entre ellos están programas como: Illustrator, Photoshop, Adobe Premiere, Adobe Podcast, Blender, Adobe Indesign y Figma.

Estos programas permiten manejar y manipular contenidos multimedia así como elementos a nivel de texto, píxel y de vectores; además con su uso es posible crear el prototipo funcional que es parte de los entregables. Si más adelante se requiere utilizar algún otro se realizará la investigación respectiva.

Nuevas Tecnologías:

Las nuevas tecnologías que se plantea que utilice el producto son contenidos multimedia.

2.3.4 Partido Conceptual

Lo que va a narrar o a informar el producto digital son los elementos característicos de la institución, es decir salas u objetos emblemáticos que al mismo tiempo cuentan la historia y cultura tanto del Monasterio de las Conceptas como de la ciudad de Cuenca.

Por este motivo el lenguaje utilizado debe mostrar respeto a todos estos elementos pero para una mayor conexión con el público, no será un lenguaje tan técnico sino un poco más amigable, de esta forma se entenderán mejor los contenidos. La información que se presenta complementa el recorrido físico del usuario en las salas del Museo de las Conceptas.



2.4 Definición de Contenidos

Producto Digital / Analógico

Como parte de este capítulo, se plantean a nivel general algunos contenidos que se deben tener en cuenta a la hora de realizar el proceso de diseño en las próximas fases del proyecto. En el caso del prototipo impreso todavía no se pueden especificar los contenidos del mismo, esto se concretará en la fase de creación de ideas. Lo que se tiene claro es que el objetivo será aportar valor al recorrido del visitante en la exposición con la que se está trabajando.

Una vez que, en fases posteriores, se tenga de manera más concreta cómo aborda la visita nuestra propuesta, se puede desarrollar mejor la funcionalidad específica del prototipo impreso. Cabe recalcar que no se presenta todavía ningún nivel de arquitectura o jerarquía de la información, esto se presentará, según la metodología con la que se está trabajando, en el capítulo 4 del proyecto de graduación.

Para la definición de contenidos, se buscaron y observaron algunas aplicaciones que utiliza el público objetivo, de igual manera se tuvo en cuenta el análisis de los homólogos y de los estados del arte que se realizó en el capítulo 1. Se tomó como referencia aplicaciones como Sorolla AR, recorridos virtuales del museo del Louvre y proyectos revisados en Behance para otros museos de Europa y de Estados Unidos. También se tuvo la oportunidad de visitar la exposición de Van Gogh inmersivo y con ello se pudo tener un acercamiento en primera persona de los tipos de interacción entre el público y la información y cómo se podrían aplicar al proyecto. También se manejaron aplicaciones como Tik tok, Instagram, Twitter y Spotify para observar cómo funcionan los flujos internos y la interrelación entre las pantallas y distintos menús.

En base a ello se considera la utilización de menús en forma de barras en la parte inferior de la pantalla con botones que lleven a las distintas funcionalidades de la app. Se debe incluir imágenes, audio y textos cortos explicativos para que el usuario tenga una experiencia inmersiva auditiva más que tener que leer información dentro de la aplicación.

Salas de la exposición:

Independientemente de la forma que tenga la aplicación, los contenidos que se deben incluir son la información referente a las salas de la exposición Ora Et Labora. Para conocer sobre esto se revisó el catálogo digital que ofrece el museo al público. A parte de eso, se hizo una visita a la exposición para tener conocimiento específico de cuántas salas hay y su temática a nivel general, la información específica se investigará en el capítulo 4.

Se tiene un total de 23 salas, sin embargo solo 20 salas están abiertas al público, las otras tres hacen referencia a un taller para realizar actividades organizadas por el museo los sábados, una sala que se abre cuando hay disponibilidad de exposiciones temporales (esto no se trabaja dentro de la aplicación) y por último una sala que en este momento no se encuentra abierta al público por mantenimiento por lo

que no tiene ningún tipo de contenido u objeto con el que se pueda trabajar. La distribución de los contenidos queda de la siguiente manera:

Planta Baja del museo:

- Sala 1: Vida Monástica
- Sala 2: Los Juguetes
- Sala 3: Las Urnas
- Sala 4: Los Jardines (El Chagrillo)
- Sala 5: El bordado
- Sala 6: Los Trajes del Niño Dios
- Sala 7: Los Ángeles
- Sala 10: Sala de Velaciones
- Sala 11: La Cocina y las limpias
- Sala 12: La Monja Boticaria
- Sala 13: Arcángel San Miguel
- Sala 14: El Cementerio (incluye los jardines)

Planta Alta:

- Sala 15: Las Vírgenes (colección de vírgenes)
- Sala 16: El Risco
- Sala 17: El Nacimiento (segundo risco)
- Sala 18: La Vida de la Virgen
- Sala 19: La Virgen María (asunción al cielo)
- Sala 20: Los Cristos
- Sala 21: Los Santos
- Sala 22: La Pasión de Cristo
- Sala 23: Los Baúles



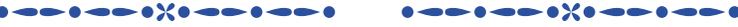
IMG 35

2.5 Proceso de Diseño

Para plantear el proceso de diseño que se pretende seguir en el desarrollo del producto, se tomó como referencia la metodología UX por Jesse Garrett. En su libro *Los Elementos de la Experiencia de Usuario* el autor plantea 7 pasos en donde se muestra la jerarquía del entendimiento y los entregables en un proyecto que involucre UX. También explica como su interrelación da como resultado una buena experiencia de usuario (Garrett, 2010). En el caso del proyecto, esta metodología se adapta a la realización tanto de la parte digital como del prototipo a nivel impreso.



FIG. 1



2.6 Conclusiones

Para este capítulo fue de utilidad la información recopilada en la fase 1 con respecto a la problemática y objetivos con los que se va a trabajar, en base a eso se definió cuál es el usuario al cual se enfoca la propuesta. Durante este segundo capítulo la información con la que se concluye tiene que ver con una investigación más específica sobre el usuario. Gracias a las herramientas de focus group, persona design y mapa de empatía se averiguó cómo es el usuario, cómo es su vida y se pudo empatizar a profundidad. En el mapa de empatía se llegó a un nivel más profundo de conocer cómo se comporta el usuario, cómo vive el recorrido de la exposición Ora Et Labora y en base a ello cuáles son sus necesidades y sus problemas.

Luego de entender qué necesita el usuario se planteó en el brief un producto que resuelva las necesidades y los objetivos tanto de la institución como del público. De igual manera en los partidos de diseño se plantean características que hacen que el producto sea atractivo y útil. Estas dos etapas se realizaron de manera general para poder concluir las de mejor manera en fases posteriores.

Por último, en la definición de contenidos se tuvo un acercamiento a algunos contenidos base que debe tener el producto para su función y el formato de sus elementos. En el proceso de diseño se planteó por medio del uso de la metodología de Jesse Garrett, la estrategia a seguir para obtener como resultado el prototipo funcional que cumpla con características a nivel estético, en cuanto a utilidad e interacción y que ello cubra las necesidades del usuario con el que se trabaja en este proyecto.





3 ideación
CAPÍTULO





**“Después de la tormenta
siempre viene la idea”**

James Brand & CO



3.1 Proceso de Generar Ideas

Para poder realizar este proceso se tomó en cuenta la información presentada en los capítulos 1 y 2. En base a la recopilación de algunas especificaciones importantes se obtuvo una base sólida para plantear las ideas que derivan en la idea final. Con esas especificaciones se tuvieron en cuenta las necesidades de los usuarios así como las limitaciones y requerimientos del proyecto a realizar.

3.1.1 Especificaciones

Tipo de producto:

El producto a realizar es de tipo digital y en base a los entregables que se plantearon en el anteproyecto, se debe realizar un complemento analógico (impreso).

A raíz de la investigación que se hizo a los usuarios, se concluye que el producto debe ser una aplicación móvil que complementa el recorrido del museo. Se plantea que el complemento analógico añada valor al recorrido. Las características específicas se plantearán más adelante.

Objetivos del Proyecto

General: Aportar a la divulgación de la cultura e historia cuencana a través de la creación de un producto gráfico para mejorar la experiencia de usuario en la visita de museos.

Específico:

-Recopilar información sobre la historia y cultura presente en el Museo de las Conceptas

-Diseñar y aplicar un sistema gráfico para la interacción usuario-espacio para el Museo de las Conceptas.

Público objetivo:

Estudiantes de colegio y universidad. El público está en un rango de edad entre los 13 y los 25 años. A pesar de este rango planteado, a la hora de desarrollar el prototipo se debería realizar de tal manera que otros públicos también puedan utilizarlo.

Concepto:

La palabra que se escogió como concepto a trabajar es "Anemoia". Esta es una palabra que se utiliza para definir la sensación de nostalgia por algo que no hemos vivido. En el contexto que se está trabajando buscamos que el usuario tenga esa emoción al recorrer el museo. Que empatice con la historia por medio de ver el museo como algo más allá de una exposición sino como un lugar donde vivió gente, donde hacían sus actividades diarias y donde tenía lugar toda su vida.

Se planea conseguir esto por medio de la información que se va a narrar a través de la aplicación. La clave está en contar una historia que transporte al usuario a la época del monasterio. No dar información a medias o información alejada que no llegue al visitante. Por el contrario, narrar la información completa y contando cada detalle para que la persona tenga todos los datos necesarios que lo lleven a imaginarse la vida de las mujeres del convento. De esta manera se apela a que el usuario llegue a tener una conexión con el lugar y sus historias.

Necesidades:

En base a la investigación de campo y a la definición del usuario, se obtuvo información sobre las necesidades de los usuarios y de la institución con la que se está trabajando. Se plantean a continuación las necesidades comunes entre los usuarios que no les permiten tener una experiencia de usuario completa. Por ello, al intervenir estos problemas desde el diseño se puede contribuir a la experiencia de los usuarios que visiten el museo.

-Tener un recorrido organizado: El usuario necesita tener un orden para visitar la exposición y entenderla de mejor manera. Necesita poder ubicar las salas según su temática y así saber dónde está él mismo y dónde está lo que desea ver. Sin embargo, a pesar de que se toma como base el orden de recorrido que plantea el museo, el producto debe permitir al usuario recorrer las salas en desorden si es que lo desea. A pesar de ello se recalca que lo importante es que sepa dónde está cada sala y de qué trata para él poder escoger que desea ver o seguir el recorrido lineal planteado.

-Poder informarse: El usuario necesita informarse al respecto de los temas expuestos. La idea es que pueda informarse de manera diferente en las salas del museo. Esta información complementa lo que ya está expuesto.

-Interactividad: En el focus group se menciona que a los museos les hace falta más interacción para complementar la experiencia presente en las exposiciones. La idea es tener esta interactividad por medio de una pantalla y contenidos multimedia.

Funciones específicas:

-Presentar un recorrido organizado: El producto presenta un orden de recorrido, en este caso el recorrido recomendado. El producto permite al usuario poder ver en dónde se encuentra cada sala e identificar su temática.

-Mostrar información complementaria: El producto presenta contenidos complementarios que no están a la vista del usuario pero que es importante conocer (historias de la sala, funciones de los objetos, etc.) de esta manera se complementa el nivel de información a su alcance.

-Permitir la interacción: La información anterior puede mostrarse por medio de elementos multimedia como audio, imágenes, videos, animaciones o elementos en RA. Se seleccionará el tipo de contenido multimedia según sea más factible. Por otro lado el uso de diseño señalético aporta de igual manera interacción entre el usuario y el espacio.

3.1.2 Generar 5 Ideas

Una vez se tienen claros los parámetros que debe cumplir el producto se procede a generar 5 ideas iniciales. Estas propuestas tienen características diferentes pero cumplen la misma función base que se planteó previamente. Para realizar este ejercicio se utilizó una matriz que proporcionaron los docentes de tesis. El objetivo de esto es hacer algo similar a una lluvia de ideas solo que de manera un poco más estructurada. Este ejercicio ayudó a salir un poco de plantear una sola idea final y por el contrario se pudo experimentar más y de esta manera obtener propuestas más variadas y creativas.

Función	Estrategia	Soporte	Recurso
<ul style="list-style-type: none"> -Recopilar fotografías en alta calidad. -Diseño ambiental informativo en algunas salas. 	Un personaje narra las historias del museo.	Señalética en formato de bandera con los datos grabados.	<ul style="list-style-type: none"> -Aplicación que contiene una audioguía inmersiva. -Elemento analógico tipo souvenir.
<ul style="list-style-type: none"> -Tener un recorrido personalizado de lo que le llama la atención al usuario. -Mapa del museo con las salas. 	Audio inmersivo, el usuario es el protagonista.	Impresiones de gran y mediano formato según sea más factible en cada sala.	<ul style="list-style-type: none"> -La aplicación muestra acertijos para acumular puntos. -Elementos en pequeña escala impresos-armables.
<ul style="list-style-type: none"> - Tomar fotografías dentro de la propia aplicación. - Señalética indicando orden y nombre de las salas. 	Visualizar el pasado en el presente.	Impresión en papel del gramaje adecuado para su resistencia.	<ul style="list-style-type: none"> -Contenidos tipo animación con realidad aumentada. -Elementos a mediana escala informativos.
<ul style="list-style-type: none"> -Escuchar las historias de la exposición. -Caja con recetas del monasterio (souvenir). 	El usuario interactúa con contenidos multimedia.	Personajes armables impresos en un papel del gramaje suficiente para brindar larga duración.	<ul style="list-style-type: none"> -Escaneo de códigos QR por medio de la aplicación. -Elementos a gran escala informativos.
<ul style="list-style-type: none"> -Desbloquear acertijos después de recorrer cada sala. -Souvenir coleccionable. 	Seleccionar el tipo de recorrido según los intereses.	Souvenir de cartón, contiene impresiones según el tema de la receta.	<ul style="list-style-type: none"> -Según los intereses muestra un recorrido al usuario. -Elemento impreso a mediana escala.

FIG. 2

Idea 1

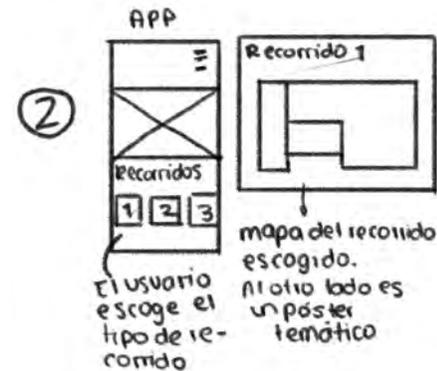
Por medio de una aplicación, el usuario puede recopilar fotografías de alta calidad en las salas, esto al escanear un código QR. Además encontrará en algunas de las salas diseño ambiental que le permitirán informarse sobre los contenidos. El diseño ambiental es una estructura transparente con un personaje impreso, de esta forma viendo a través de esa estructura se ve el escenario con el personaje.



IMG 36

Idea 2:

Por medio de una aplicación, el usuario puede escoger el tipo de recorrido que realizará obteniendo una pequeña introducción y guía sobre lo que encontrará en esas salas. Según la opción que escoja, el museo le proporcionará un mapa para que ubique donde están las salas que el desea recorrer.



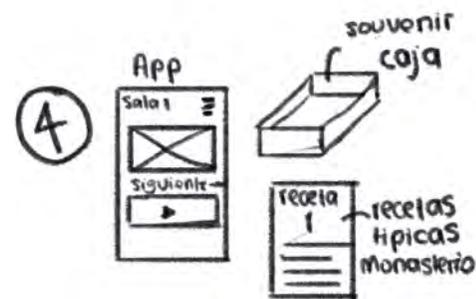
Idea 3:

Por medio de una aplicación, el usuario puede interactuar con contenidos en realidad aumentada y fotografiarlos en el entorno. A la vez en su recorrido encontrará señalética que indica el orden recomendado de las salas y el nombre de cada sala para reconocer su temática.



Idea 4:

El usuario puede escuchar una guía inmersiva en donde se transportará a la época de las historias narradas. Al finalizar su recorrido tiene acceso a un souvenir en formato de caja pequeña y en su interior hay tarjetas de recetas tradicionales del monasterio.



Idea 5:

El usuario utiliza la aplicación para oír a un personaje narrar el recorrido. El visitante puede responder a pequeños acertijos de algunas salas y con ello acumular puntos. Una vez que termine el recorrido, al azar la aplicación desbloqueará un diseño de personaje. Puede obtener un souvenir coleccionable con este diseño.



3.2 Proceso Selección

Para esta parte de la fase de ideación, se tomaron las 5 ideas planteadas anteriormente y se realizó un proceso que da como resultado la idea final. Esta propuesta final se desarrolló de manera más precisa estableciendo así características bases que serán de utilidad en el siguiente capítulo para la construcción del prototipo.

3.2.1 Calificación de Ideas

Una vez finalizado el proceso de generar ideas, lo que sigue es calificarlas. Se evaluaron las ideas sobre 30 puntos en base a algunos parámetros. Estos son: si cumple o no con los objetivos, si la idea es innovadora en el contexto a trabajar, si se puede realizar dentro del plazo, si es o no factible, esto teniendo en cuenta la tecnología que se debe utilizar para realizar la idea y los conocimientos previos que se tiene sobre esa tecnología, si es afín con el público objetivo y si tiene trascendencia.

Esta matriz es de utilidad para tener una visión más concreta de si la idea es realizable o no teniendo en cuenta los plazos del proyecto y las necesidades que se deben abordar.

	Idea 1	Idea 2	Idea 3	Idea 4	Idea 5
Objetivos	5	5	5	5	5
Innovación	4	3.5	5	4	5
Tiempo de realización	5	4.5	3.5	5	3.5
Factibilidad	3.5	3.5	4	4	4
Afinidad al público	3.5	3	5	4	5
Trascendencia	4	4	5	5	4
Calificación	25	23.5	27.5	27	26.5

FIG. 3

3.2.2 Selección de 3 Ideas

Basándonos en la matriz de calificación, seleccionamos las tres ideas que mejor cumplen con todos los parámetros necesarios para ser realizadas. Como se observó en la tabla anterior, algunas propuestas abordan bien la problemática, pero no son factibles de llevar a cabo en esta ocasión. Sin embargo, el proceso de ideación es valioso para el futuro, ya que podemos retomar esas propuestas más adelante y utilizarlas como punto de partida para nuevos proyectos en contextos similares.

En conclusión, las propuestas seleccionadas cumplen con los parámetros de factibilidad y con los objetivos y necesidades del usuario para el proyecto de graduación. Se prevé que sean realizables dentro del plazo establecido y que den resultados satisfactorios, permitiendo el testeado con usuarios en fases posteriores.

Aunque tenemos claras las ideas finales, es posible que se realicen modificaciones posteriores para que se adapten mejor al proyecto a medida que evoluciona. Durante las sesiones de corrección, pueden surgir elementos que añadir o quitar para mejorar la calidad del producto final.

Es importante reconocer que los proyectos pueden necesitar ajustes para mejorar la propuesta o adaptarla. Las revisiones durante la etapa de definición de ideas y la etapa de diseño pueden proporcionar información valiosa sobre cómo debe evolucionar nuestra propuesta, ya sea en términos de forma o función.

A continuación, presentamos un análisis de las ventajas y desventajas de cada idea seleccionada durante la calificación. Este ejercicio facilita la identificación de las partes más valiosas de cada propuesta para armar la propuesta final. El análisis detallado nos permitirá identificar los elementos más fuertes y reconocer áreas de mejora o puntos débiles que deben abordarse para fortalecer el planteamiento con el que se va a trabajar.

Al finalizar este análisis, las conclusiones permitirán seleccionar las características que más contribuyen a construir una propuesta final firme y viable. Este enfoque garantiza que la propuesta no solo sea innovadora y eficiente, sino también práctica y adaptable a las necesidades actuales y futuras dentro del contexto trabajado.

Idea 3:

Por medio de una aplicación, el usuario puede interactuar con contenidos en realidad aumentada y fotografiarlos en el entorno. A la vez, en su recorrido encontrará señalética que indica el orden recomendado de las salas y el nombre de cada sala para reconocer su temática.

Ventajas: La realidad aumentada puede aportar interacción y valor que llame la atención por ser algo novedoso. El usuario puede interactuar de manera indirecta a través de la pantalla con elementos que aporten a comprender el tema. La señalética ayuda fácilmente al usuario a reconocer las salas, incluso se puede plantear una nueva característica para que el sistema de señalética sea interactivo y aporte a la experiencia del usuario.

Desventajas: Por motivos de tiempo no es factible realizar elementos con realidad aumentada ya que es una tecnología que toma tiempo dominar para asegurar buenos resultados, además no se cuenta con los programas para poder realizar este tipo de elementos. Se tomó como homólogo un museo en México que recientemente utilizó este medio para informar y de igual manera un proyecto que se realizó en un museo cerca de Quito. Sin embargo, tras analizar como fue el proceso de creación, se pudo comprobar que requiere de un plazo de tiempo mayor y un grupo de trabajo de mínimo 2 o 3 personas por lo que se decidió no realizar este tipo de elementos.



IMG 37

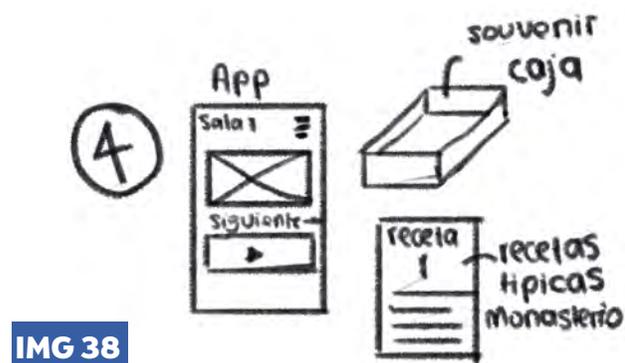
Un detalle que se puede rescatar para la idea de la aplicación es que el usuario pueda tomar fotografías desde la propia app. Esta función se encuentra disponible en aplicaciones como Instagram o Tik Tok las cuales son muy usadas por el target por lo que podría resultar atractivo poner una característica similar en el producto.

Idea 4:

El usuario puede escuchar una guía inmersiva en donde se transportará a la época de las historias narradas. Al finalizar su recorrido tiene acceso a un souvenir en formato de caja pequeña y en su interior hay tarjetas de recetas tradicionales del monasterio.

Ventajas: El formato de audioguía es popular dentro de los museos por su fácil uso y su conveniencia como medio para informar a los visitantes, esto da autonomía al usuario de recorrer por su cuenta las salas informándose por completo aunque no haya un guía presente. Además, esto le permite repetir la explicación las veces que quiera o adelantar información que no le interese. Una de las observaciones que se plantea en el mapa de empatía es que los usuarios quieren poder recorrer a su ritmo y por su cuenta el museo. Los souvenirs son un elemento que puede llamar la atención de los usuarios convirtiéndose en una motivación para acudir y un medio de difusión del museo para otros públicos.

Desventajas: Es posible que el contenido de la caja se deba desarrollar mejor pues no se conoce si el museo tiene acceso a las recetas de las monjas por lo que puede ser complicado adquirir esos detalles para el contenido del souvenir. Por ello se puede plantear otro tipo de contenido que quede mejor con el target puesto que no se sabe si los usuarios tengan interés en saber estas recetas para recrearlas.



IMG 38

La característica que se rescata de este análisis es realizar una audioguía informativa como una de las funciones de la app. Esta función puede ser la principal para que el usuario obtenga de ahí las narraciones de cada sala. La idea del souvenir también se rescata pero planteando de otra manera su contenido.

Idea 5:

El usuario utiliza la aplicación para oír a un personaje narrar el recorrido. El visitante puede responder a pequeños acertijos de algunas salas y con ello acumular puntos. Una vez que termine el recorrido, al azar la aplicación desbloqueará un diseño de personaje. Puede obtener un souvenir coleccionable con varias versiones de un personaje.

Ventajas: Escuchar narrar la historia en primera persona es beneficioso ya que permite tener una conexión más cercana con los detalles de la vida en el monasterio. Por otro lado la idea de souvenir coleccionable puede hacer que la gente quiera acudir al museo con acompañantes para obtener más de los modelos disponibles para coleccionar.

Desventajas: Es posible que usar un lenguaje en primera persona no sea tan factible para comunicar la historia, por lo que se plantea mantener la narración en tercera persona. Utilizar una trivía en una exposición cuyo objetivo es disfrutar del recorrido más no memorizar toda la información puede resultar poco atractivo. Además en el persona design se planteó que a los visitantes no les gusta memorizar datos por lo que no habría necesidad de plantear un test para comprobar los conocimientos que obtuvieron, sino más bien hacer que disfruten del recorrido sin la presión de recordar cada detalle histórico.



IMG 39

La parte de esta idea que se rescata es el tipo de lenguaje que se puede usar, este sería en tercera persona. A parte de ello, la idea de tener un souvenir con forma de algún personaje y que este presente varios diseños para que sea coleccionable, parece ser un buen tipo de obsequio para el usuario.

3.3 Gran Idea Final

3.3.1 Idea Final

La gran idea final surge en primera instancia de la combinación de las tres ideas presentadas como las seleccionadas anteriormente. Gracias al análisis de ventajas y desventajas se pudo unificar la mejor parte de cada idea para plantear lo que será el producto final. De igual manera, con las instrucciones de los profesores, se realizaron algunas adaptaciones en cuanto a los contenidos definitivos y la organización de las pantallas dentro de la aplicación para mejorar su usabilidad y tener mejores resultados luego de la fase de diseño.

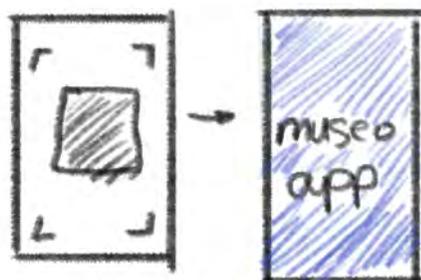
Como se mencionó anteriormente, fue necesario realizar algunos ajustes en la idea final, pues aparte de tener las características de la idea 3, 4 y 5 se añadieron algunos detalles extras. Un ejemplo de esto es que se pretende presentar una pantalla de registro para obtener ciertos datos del usuario. El objetivo de ello es que el museo pueda recopilar estos datos y luego utilizarlos aplicando minería de datos para tener un registro de cuántas personas asisten al museo, de dónde son, su edad, su género, etc.

La propuesta queda de la siguiente manera, interviniendo en 4 puntos clave a lo largo del recorrido del Museo de las Conceptas:

1. Entrada al Museo: El usuario al llegar al museo y se descarga la aplicación por medio del escaneo de un código QR colocado en recepción. De esta forma todas las personas que vengán a la exposición pueden tener acceso de manera gratuita a la app. Se puede descargar sin problema pues el museo cuenta con acceso a internet.

IMG 40

① Entrada



descargar la app
con código QR

2. Espacios del Museo: Una vez que accede a la planta baja del museo, el visitante puede ubicar las salas por medio de un sistema de señalética que sirve como un complemento del producto principal que es la aplicación. Esta señalética adopta el sistema visual que se plantea en el manual de marca que ya tiene el museo. La señalética ayuda a mejorar la usabilidad de la aplicación planteada y como no es la parte central del proyecto, no se desarrolla el sistema desde cero sino que se acopla el sistema visual ya existente como se ha mencionado antes. En estas señales lo que se podrá observar es la numeración de cada sala y el nombre de la misma con una pequeña descripción. Lo interesante es que la persona puede interactuar con la aplicación, la información y la señalética. Esto se consigue por medio de colocar un código QR para que lo escaneen y se escuche la audio guía.

② Ubicación

IMG 41

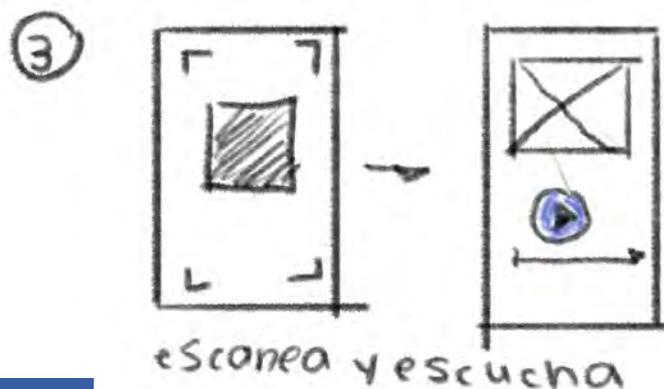


Señalética indicativa

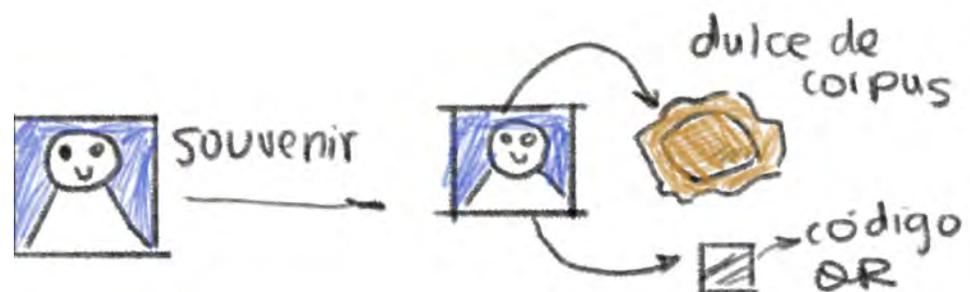
3. Recorrido de las salas: A lo largo del recorrido el usuario utiliza la aplicación descargada para escuchar el audio e informarse. Esto se presenta de dos maneras, en primer lugar como se plantea anteriormente, el visitante puede escanear el código QR que se encuentra en la señalética de cada sala y esto lo llevará automáticamente a la pantalla de la audioguía. El segundo medio por el que puede acceder a la información es a través de un menú que contiene todas las salas. Ahí puede revisar en la sala de espera del museo qué salas hay y cuál es su temática. Puede seleccionar la sala que quiere visitar a través de este menú y luego seguir escaneando los códigos o seguir seleccionando manualmente desde el mismo menú anterior.

La nueva característica que se plantea para la aplicación es la posibilidad de tener una visita a distancia. Esta visita es como un mini tour de lo que se puede encontrar en el Museo de las Conceptas. El motivo por el que se integra esto a la app es para que más personas conozcan la existencia del museo y se motiven a visitarlo por medio de entender qué es lo que pueden encontrar en la exposición permanente Ora Et Labora. Aquí debe haber una audioguía muy breve que narre en pocas palabras qué se puede encontrar en cada sala y una o dos imágenes que sirvan como una primera muestra de la exposición. Esta característica ayuda a llegar a más personas por medio de apelar a la curiosidad sobre el museo.

Un adicional que se plantea realizar, es el rediseño de las cédulas de los objetos presentes en el museo. Por otro lado se plantean carteles informativos que muestren curiosidades de algunos cuadros o esculturas que están expuestos. Esto complementa la información que obtiene el visitante tanto por parte de la audioguía como por parte de los propios objetos presentes en cada sala.



IMG 42



IMG 43

4. Salida del Museo: La última parte en la que interviene la propuesta es otro complemento al producto principal. Para poder cumplir con los entregables planteados en el anteproyecto, se decide hacer un souvenir temático impreso que aporte valor a la experiencia en la parte final de la visita. Conversando con la directora del museo Mónica Muñoz, se encontró interesante el hecho de que un elemento muy característico de la historia del monasterio es su gastronomía y viendo algo aún más específico, son los dulces de Corpus. Hoy en día, estos dulces se pueden consumir en cualquier época del año lo que facilita que los utilicemos como parte del souvenir.

Las características del souvenir vienen de la mano con servir como un empaque para los dulces y para que las personas puedan probarlos al finalizar su visita. Por este motivo se debe buscar un troquel que sea fácil de armar y recortar ya que las personas que deban armarlo será el personal del propio museo o en todo caso las personas que ayuden con la parte de talleres dentro del mismo. Se plantea que tenga un diseño de una monjita que lleve las vestimentas del Monasterio con los colores azul, blanco y negro. Para que pueda ser un souvenir coleccionable este debe tener por lo menos unos 3 diseños diferentes, se puede modificar la expresión facial de la monjita y la posición de sus manos para así obtener diferentes diseños coleccionables.

Por último, este empaque contendrá un código QR que lo que permite es descargar la aplicación a distancia, de esta forma las personas pueden volver a ver las fotos del museo o la información o incluso mostrarlo a seres queridos que no puedan acudir al museo o que tengan curiosidad sobre si acudir o no. Esto sirve de igual manera como material promocional para el museo y para la aplicación creada.

3.3.2 Justificación

Lo importante a la hora de plantear la solución a la problemática, es verificar que los objetivos del proyecto se estén cumpliendo. Por este motivo uno de los parámetros que se calificó fue si se abordan o no los objetivos tanto generales como específicos del proyecto. En este caso todas las ideas los cumplían, se presenta a continuación la manera en que la idea final aborda cada uno de estos objetivos:

Objetivo general: Aportar a la divulgación de la cultura e historia cuencana a través de la creación de un producto gráfico para contribuir a la experiencia de usuario en la visita de museos.

Este objetivo se está cumpliendo con el desarrollo del prototipo en sí mismo. La parte conceptual y los contenidos que se encuentran dentro de la aplicación aportan a divulgar la información del museo tanto dentro del propio museo como afuera, siendo en este caso el uso de la función de recorrido a distancia que propone la aplicación.

Objetivo específico 1: Recopilar información sobre la historia y cultura presente en el Museo de las Conceptas

Este primer objetivo específico se cumple a través de toda la investigación que se ha ido realizando en los capítulos anteriores y la que se debe realizar en los capítulos que siguen. Puesto que el proyecto se desarrolla dentro del museo y engloba su historia, se debe recopilar toda la información necesaria para poder desarrollar la audioguía que acompañará al usuario en su recorrido a través de las 20 salas del museo.

Objetivo específico 2: Diseñar y aplicar un sistema gráfico para la interacción usuario-espacio para el Museo de las Conceptas.

El segundo objetivo específico que se plantea se está cumpliendo de igual manera al desarrollar el producto final. Parte del proceso creativo es desarrollar todo lo que abarca la parte visual del producto. Dentro de ello está incluido el sistema gráfico que debe lograr, en conjunto con lo funcional del prototipo, una interacción entre el espacio y el usuario. Esta interacción se logra según lo planteado, a través de la señalética y el escaneo de los códigos para activar la audioguía.

Otro parámetro a tomar en cuenta es que la propuesta aborde de la manera correcta las necesidades que tiene el usuario, pues el proceso de diseño se desarrolla en torno al usuario.

Necesidad 1: Tener un recorrido organizado

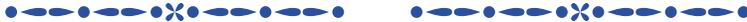
Cuando se desarrolló el focus group, uno de los comentarios que tuvieron los entrevistados era que había tendencia a perderse dentro del recorrido o a no saber qué debían visitar. Por este motivo se planteó como complemento el desarrollar el

sistema de señalética. De esta forma el visitante puede reconocer las salas del museo por su temática y decidir qué sala quiere recorrer con el uso de la aplicación. Se plantea que el uso conjunto de estos productos den como resultado que la persona encuentre una lógica dentro de su visita.

Necesidad 2: Interacción durante la visita

Otro comentario que se obtuvo al realizar el focus group fue la poca interactividad que se encuentra hoy en día en los museos. Para abordar esta necesidad se consideró la idea de escanear los códigos a través de la app. De esta manera el usuario puede acceder a los contenidos interactuando con el espacio y luego puede continuar con la interacción escuchando las narraciones a la par que recorre las salas y observa los objetos dentro de las mismas.





3.4 Conclusiones

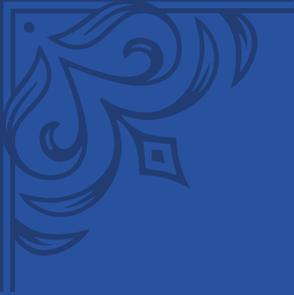


Todos los lineamientos establecidos en los capítulos 1 y 2 fueron fundamentales como base teórica para el desarrollo de este capítulo. La acumulación de estos contenidos, hablando por los datos del usuario, las necesidades del museo y de las personas, facilitó considerablemente la fase de ideación pues se tuvo claro por dónde debía ir el proyecto. Podemos concluir en primer lugar que una base teórica bien construida es muy importante para guiar el proceso de diseño. Antes de pasar a la parte práctica de diseñar es necesario pulir la parte teórica investigando y definiendo o planificando cada aspecto que se pueda llegar a necesitar tanto para las características visuales del prototipo como para la información que contiene el mismo.

Por otro lado, aunque en un inicio la fase de ideación parecía simple, demandó un esfuerzo considerable. Esto se debe a que a pesar de que el ejercicio consistía solo en plantear idea tras idea, era necesario realizar una revisión para confirmar que la idea cumplía con los parámetros necesarios y en ocasiones, cuando no cumplía, se descartaba. Se dedicaron aproximadamente 3 a 4 semanas a este proceso en conjunto con el acompañamiento de los tutores, generando al menos 40 ideas de las cuales se seleccionaron 5 para su presentación en este documento. Aunque este proceso fue un poco demorado, realizar múltiples ideas fue esencial para evitar quedarnos atrapados en una sola opción rígida, permitiendo mayor libertad y creatividad, lo que finalmente resultó en la propuesta presentada.

La fase de evaluación fue especialmente útil, gracias a la matriz de parámetros que permitió una evaluación objetiva de la viabilidad de cada idea. Si bien todas las ideas son valiosas, es esencial considerar el tiempo requerido para desarrollar el prototipo final, así como la necesidad de adquirir nuevas habilidades si fuera necesario. Con las 3 ideas que se seleccionaron se pudo armar la idea final. En esta fase de igual manera hubo que realizar algunas correcciones y adiciones para completar la propuesta y que fuera no solo funcional sino atractiva también.





4 Diseño
CAPÍTULO





“El diseño no es solo cómo se ve y se siente. El diseño es cómo funciona”

Steve Jobs



4.1 Metodología

Para desarrollar las distintas fases del proyecto de graduación en el que se está trabajando, durante el capítulo 2 se planteó el uso de la metodología de Jesse Garret para proyectos de diseño web y app. Las fases de esta metodología son adaptables a las distintas partes de la propuesta ya sea la aplicación, la señalética o el souvenir. Debido a esto se ha ido completando capítulo a capítulo cada paso dentro de los 7 pasos que abarcan desde la investigación inicial hasta la presentación del prototipo funcional final.

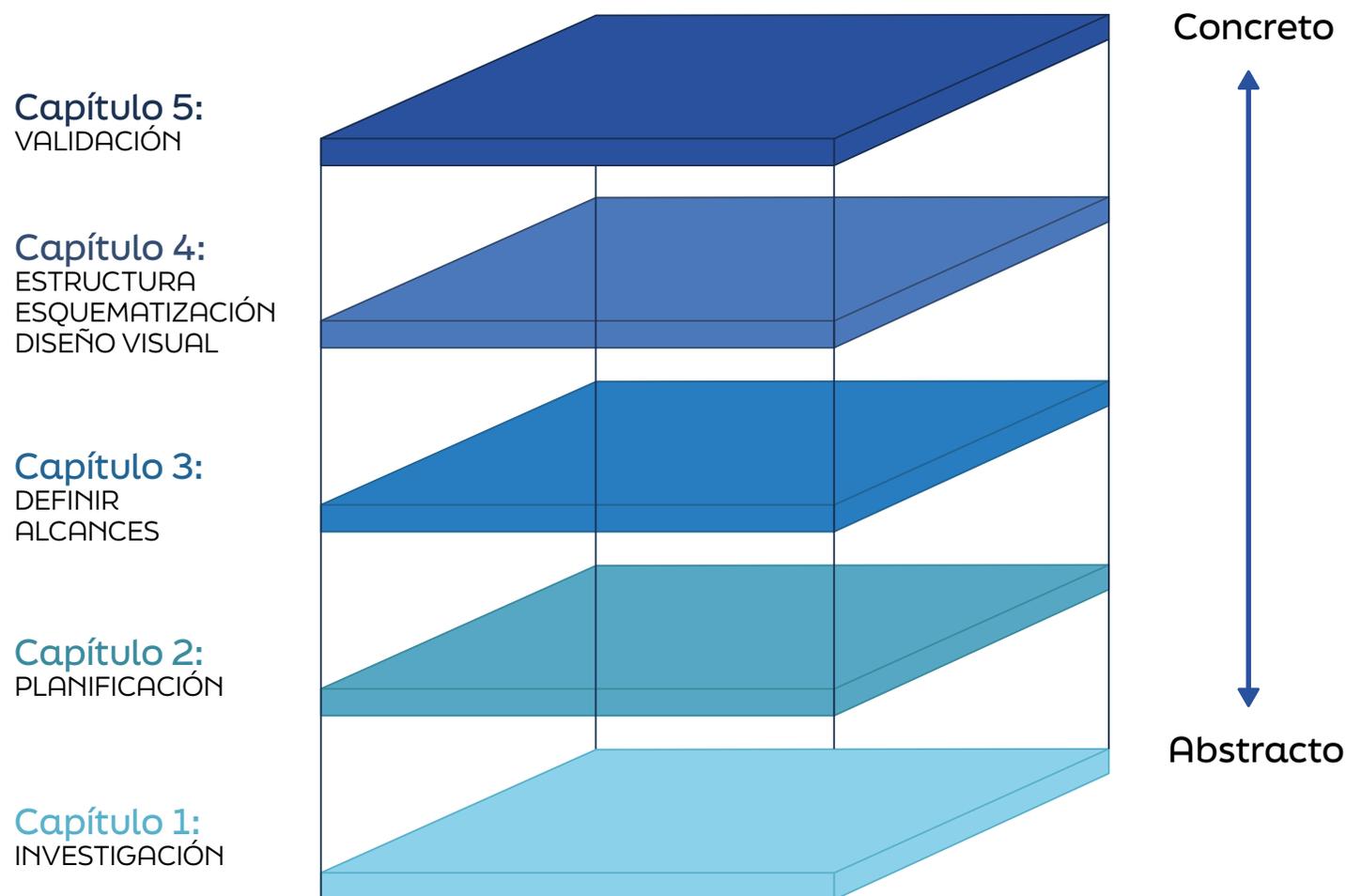


FIG. 4

Capítulo 1: En el capítulo 1 se desarrolló toda la investigación previa que plantea esta metodología. Recopilamos información correspondiente al contexto a trabajar que es el Museo de las Conceptas. Dentro de este lugar se investigó, por medio de la investigación de campo, sus necesidades y con esos datos se planteó la problemática con la que se fue desarrollando todas las demás fases del proyecto de graduación.

Capítulo 2: En el capítulo 2 se pasó a la fase de planificación, esto empieza a relacionarse más con el público al que se dirige el producto final. Por ello se averiguaron, por medio del análisis de usuario, las necesidades específicas para en base a ello plantear en las características iniciales que debe tener el producto que aborda la problemática y las necesidades del usuario.

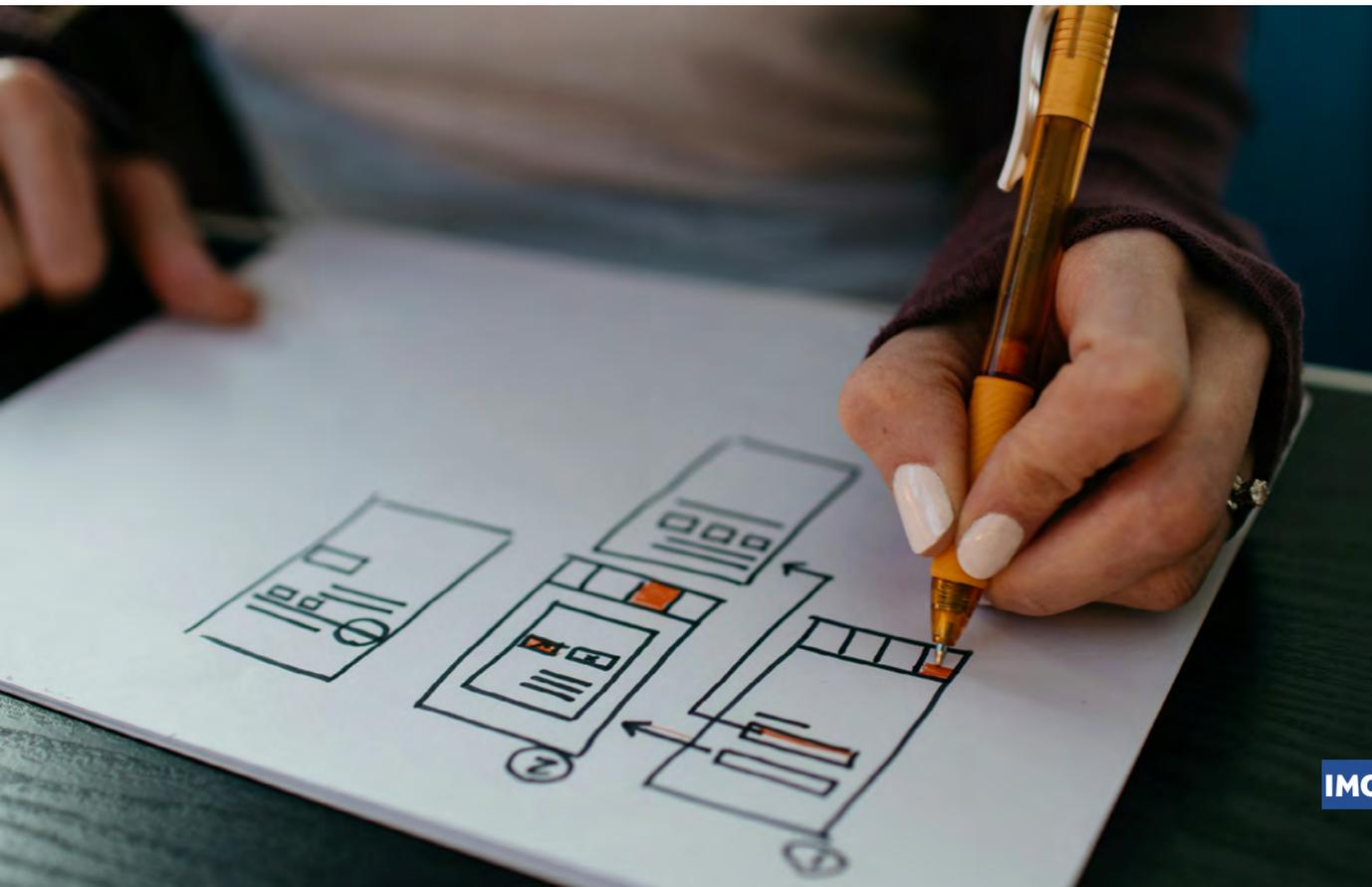
Capítulo 3: El capítulo 3 consiste en definir los alcances. En este caso se definieron las características y las funciones a nivel específico. Después de tener claro toda la información base, se procedió a realizar el proceso de ideación. Con una base sólida recopilada desde el capítulo 1, la fase de ideación dio como

resultado la idea final que se desarrolla en los siguientes capítulos.

Capítulo 4: El capítulo 4 consiste en desarrollar la estructura, esquematización y el diseño visual. La estructura hace referencia a la organización previa a desarrollar los productos, en este caso es el planteamiento de la arquitectura de la información y los guiones bases para la aplicación. Aquí también se terminan de realizar algunas investigaciones finales para solventar ciertas dudas y agilizar el proceso de diseño. La esquematización viene siendo los bocetos sin aplicar lo visual al producto, después de ello se plantea el sistema visual y por último teniendo aprobado el flujo interno, el funcionamiento y lo visual creando así el prototipo final.

Capítulo 5: En este capítulo se aborda el testeo del usuario para validar si el producto cumple o no con los objetivos del proyecto y en base a ello obtener recomendaciones y conclusiones finales.

4.2 Estructura / Esquematización



IMG 45

4.2.1 Arquitectura de la Información

Como proceso previo a bocetar los productos, en el caso de la aplicación fue necesario realizar la arquitectura de la información. Este concepto hace referencia a un proceso fundamental a realizar en el diseño y desarrollo de aplicaciones o páginas web. Este ejercicio consiste en estructurar y organizar la información y funciones que contiene nuestra aplicación. Esto nos permite facilitar la navegación a través de las pantallas, planteando este flujo interno de manera que la usabilidad y la experiencia del usuario sean buenas. También sirve en conjunto con los contenidos que se tiene planteados para tener un entendimiento de cuántas pantallas se necesita, con qué información contará el usuario dentro de cada pantalla y qué información se necesita recopilar para poder realizar los contenidos finales.

La arquitectura de la información viene siendo como el esqueleto de la app, con ello se pueden realizar de mejor manera los siguientes procesos como por ejemplo los wireframes y los primeros bocetos de las pantallas.

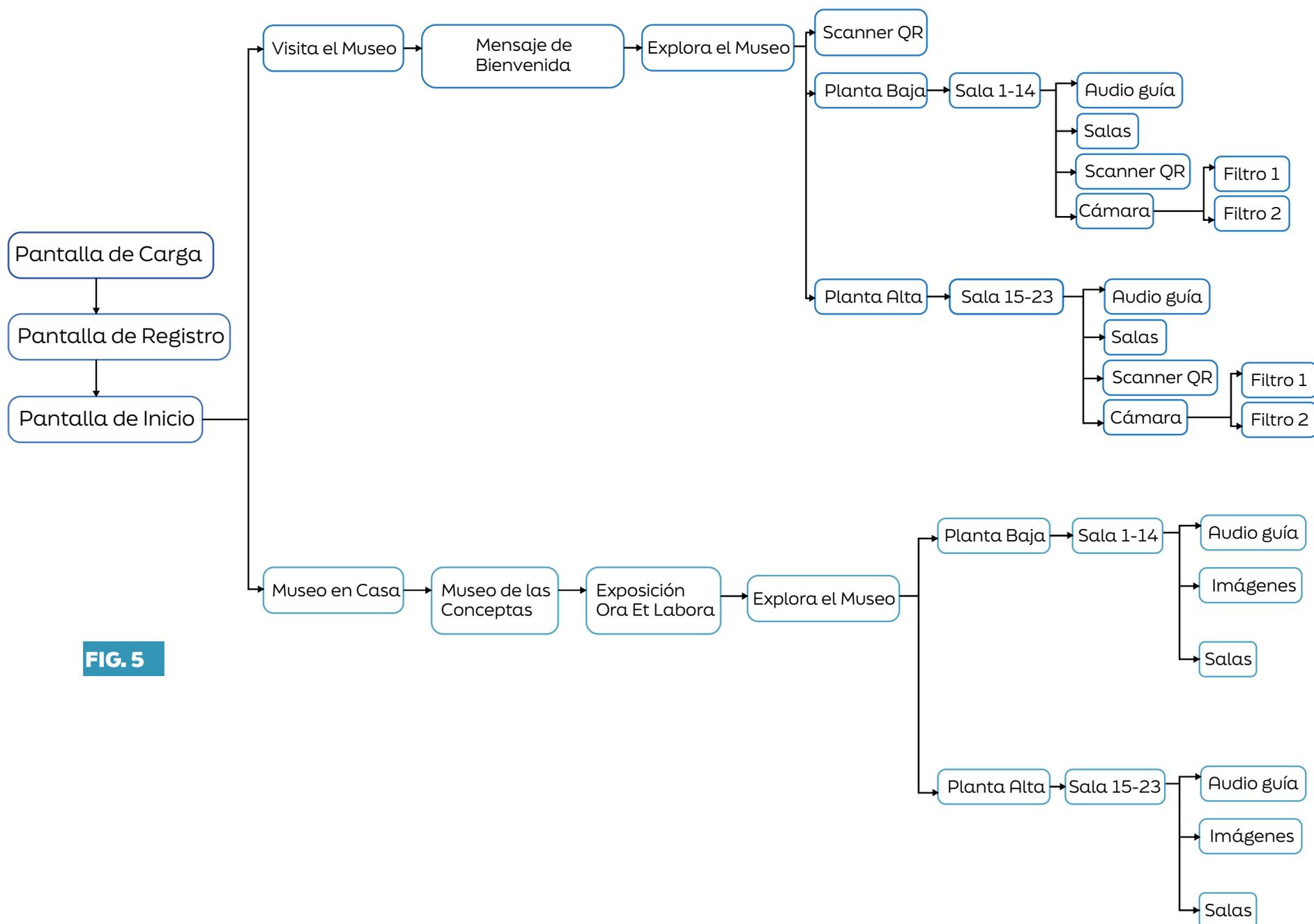


FIG. 5

Se puede visualizar que todo inicia en la pantalla de carga la cual es la que presenta la aplicación. Dentro de esta pantalla se planifica esté presente el identificador de lo que vendría siendo el museo, es decir su logotipo. Continúa a una pantalla de registro, la cual pide al usuario llenar algunos datos personales que son de utilidad para el registro de visita del museo. Después de esa pantalla vendría finalmente la pantalla de Inicio. Aquí se presenta la exposición y da paso a dos caminos a seguir.

El primero es la visita presencial en el museo en donde el usuario va a encontrar en primer lugar un mensaje que le debe instruir acerca de su acceso a las audioguías. Se plantean dos accesos, ambos provienen de la pantalla denominada Explora el Museo. El primer acceso es dando click en los botones de cada sala, y el segundo es escaneando directamente los códigos QR que se encuentran en la señalética. Ambos accesos llevan a la

pantalla de cada sala que contiene los audios, un botón para volver al menú de salas, el scanner para seguir escaneando los códigos QR y la cámara que incorpora 2 filtros.

En el caso del recorrido desde casa, el usuario encuentra información sobre el museo en cuanto a su historia y fundación, luego está la introducción a la exposición; se debe incluir esta explicación ya que el usuario a distancia no puede leer un mural introductorio que hay a la entrada del museo y por último el menú de salas. Dentro de cada sala el usuario encuentra una audioguía resumida, imágenes de la sala y el botón para volver al menú de las salas y seguir visitando a distancia la información que le llame la atención.

4.2.2 Mapeo de puntos de Contacto

El mapeo de puntos de contacto es una herramienta utilizada en proyectos que involucran la interacción entre el espacio y el usuario. Su utilidad radica en permitirnos visualizar de mejor manera en qué partes del contexto, en este caso el museo, va a intervenir la propuesta. El contacto no necesariamente tiene que ser físico; puede ser un contacto a nivel indirecto. Para este caso específico, no solo se realiza el mapeo de dónde interviene la señalética, cédulas y carteles, sino también de la aplicación y el souvenir, ya que es un proyecto conjunto. Hay dos tipos de contacto:

Contacto Directo:

Entrada del Museo: El usuario, al llegar, debe escanear un código QR ubicado en la recepción para descargar la aplicación. Esto representa un primer punto de contacto directo.

Señalética: La señalética tiene un contacto directo entre el museo y el usuario. La estructura se coloca en las paredes del museo y el usuario interactúa con ella escaneando el código QR que contiene para acceder a la información.

Cédulas y Carteles Informativos: Estos elementos están colocados en las paredes junto a cuadros o esculturas. El usuario, mientras recorre las salas escuchando la narración de la audioguía, puede acercarse a ver esta información.

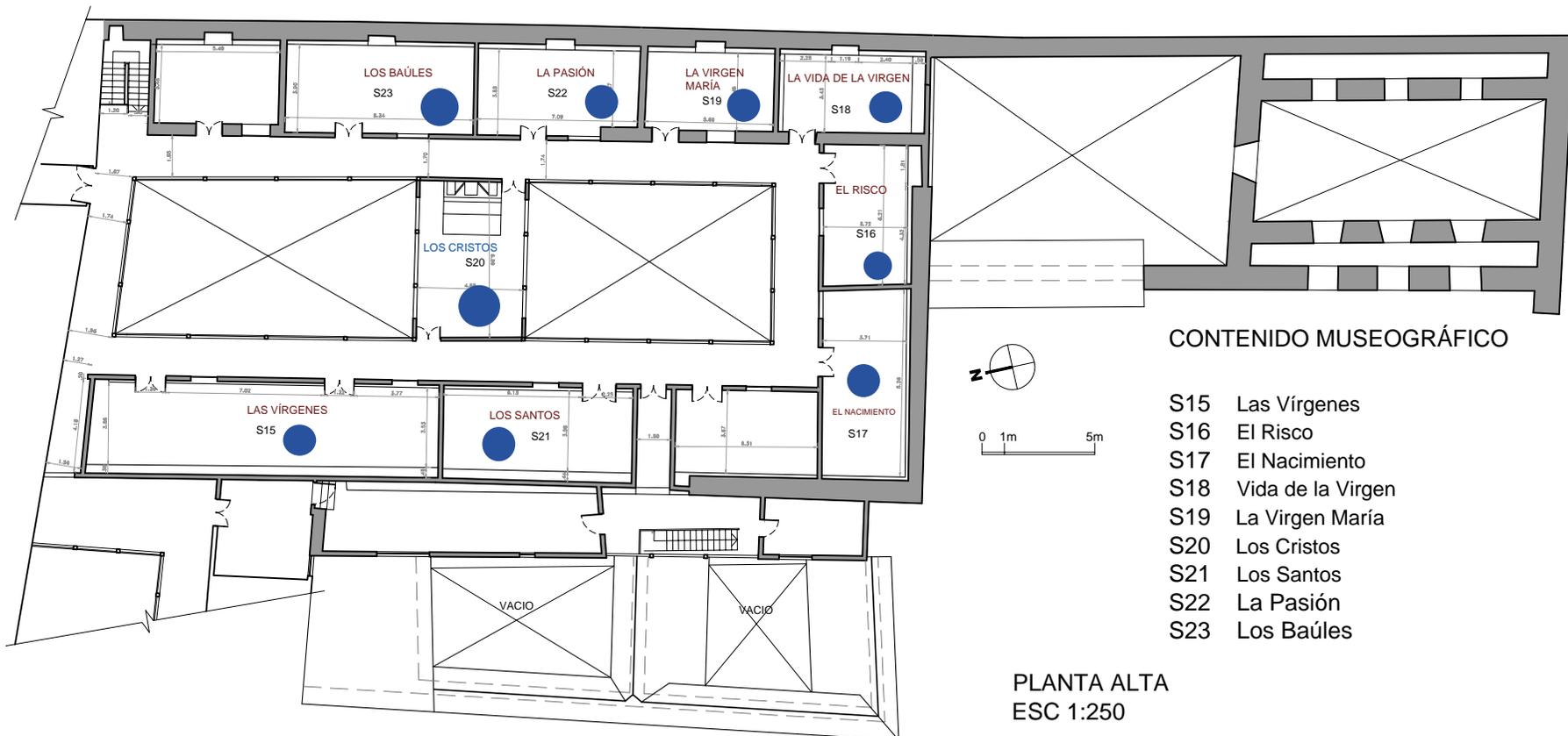
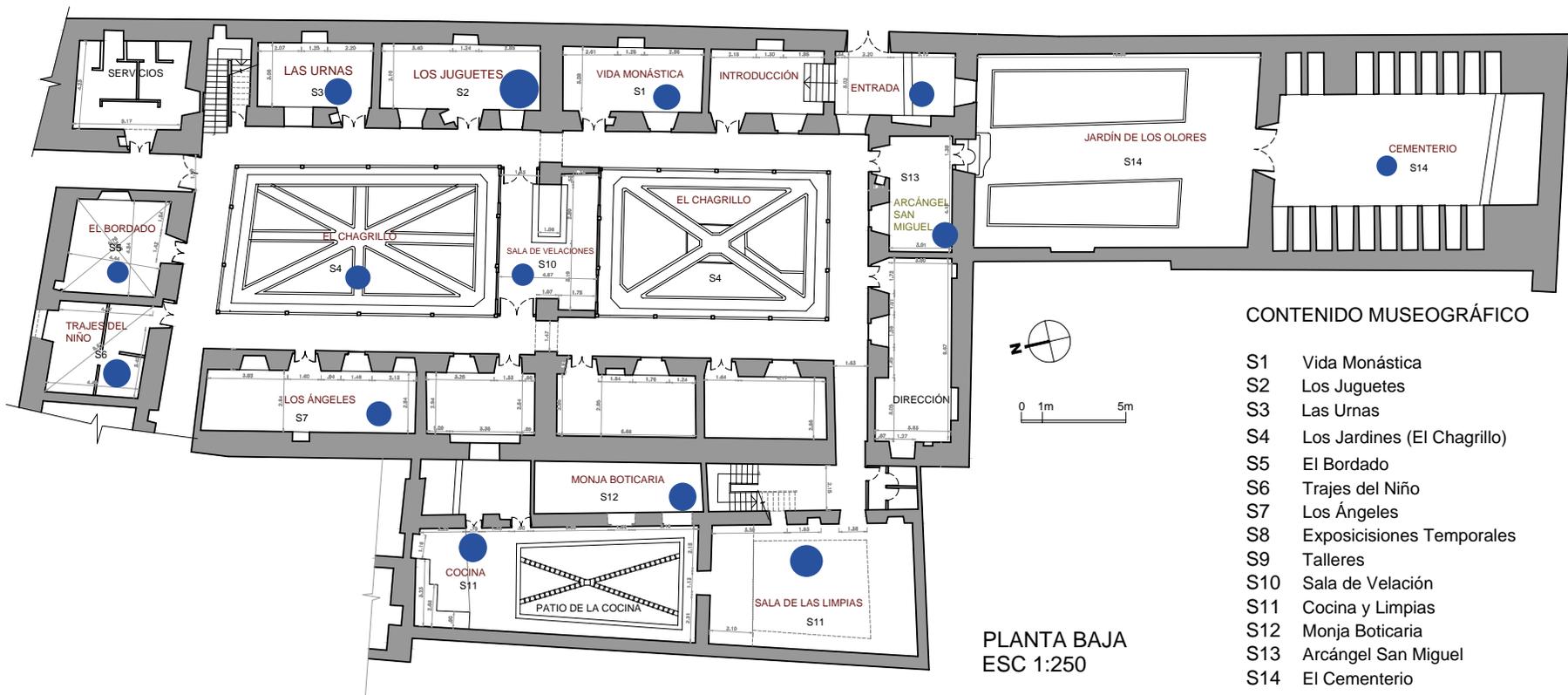
Souvenir: El souvenir también representa un contacto directo. Está expuesto en la recepción y el usuario lo adquiere al final de su visita.

Contacto Indirecto:

El contacto indirecto ocurre con el uso de la aplicación. El visitante, con su celular, escucha los contenidos de cada sala y toma fotografías. Sin embargo, no toca ni modifica de ninguna manera los objetos o los espacios del museo. Por ello, la interacción que tiene el usuario con el museo a través de la aplicación es de manera indirecta, ya que el celular sirve como herramienta intermediaria para informarse.

A close-up photograph of a hand holding a red pushpin. The pushpin is being held over a map or a grid-like pattern on a piece of paper. The background is blurred, showing other red pushpins on the map. The lighting is soft, highlighting the texture of the skin and the smooth surface of the pushpin head.

IMG 46



IMG 47

 PUNTOS DE CONTACTO

4.2.3 Guiones de las salas

Una parte muy importante en el proyecto es la audioguía. Este elemento será el que transmita toda la historia del museo al visitante a través de audios que consigan informar y atraer la atención de la persona hacia la historia a la par que recorre las salas del museo. Para poder realizar los diferentes audios que están disponibles en la aplicación fue necesario realizar una investigación a fondo de la historia del museo.

En fases anteriores se investigó al respecto pero no de manera tan precisa. En este caso se solicitó al museo una visita guiada por la directora Mónica Muñoz quien de manera muy amable prestó su tiempo a explicar sala por sala e incluso objeto por objeto cual es su historia, su significado e importancia para la vida en la colonia, haciendo referencia a la época del Monasterio. Recopilamos información sobre muchos temas, esta información estuvo en formato de audio ya que se grabaron las explicaciones.

Luego de eso se solicitó al museo el guión escrito que ellos tienen como referencia para contar las historias. Se transcribió la información oral y complementando con el guión escrito se armaron los guiones finales haciendo algunas correcciones en cuanto a términos y expresiones para que el lenguaje quede con el público objetivo.

Las características de estos guiones son: explicar la historia de manera precisa y no muy prolongada pero que se diga toda la información necesaria para que el usuario entienda bien los contenidos. Se utiliza un lenguaje amigable y no demasiado técnico para conseguir que personas de diversas edades comprendan la narración; a pesar de esa comunicación amigable y casual no se falta al respeto ni se modifica el mensaje del museo en ningún momento.

Cabe recalcar que los guiones son de dos tipos por cada sala. Esto se debe a que existen dos tipos de recorridos como ya se mencionó anteriormente. El primer tipo de guión es el más completo pues es el destinado a la audioguía dentro del museo. El segundo narra de manera muy resumida como una previsualización lo que se puede encontrar en esa sala al visitar el museo de manera presencial

A continuación se presenta una imagen del guión a modo de muestra de cómo está construido el texto para la Sala 1 y la introducción de la exposición. En caso de requerir ver todo el guión completo, se puede acceder al mismo a través del siguiente link: <https://docs.google.com/document/d/1d-dpH9XyHK1gc8CmLOPNc5e0kUZK58PsHkAajOqn-35A/edit?usp=sharing>

Guión Exposición Ora Et Labora - Museo de las Conceptas Cuenca - Ecuador

IMG 48

Realizado por: María Paula Parra Granda

2024

Introducción a la exposición

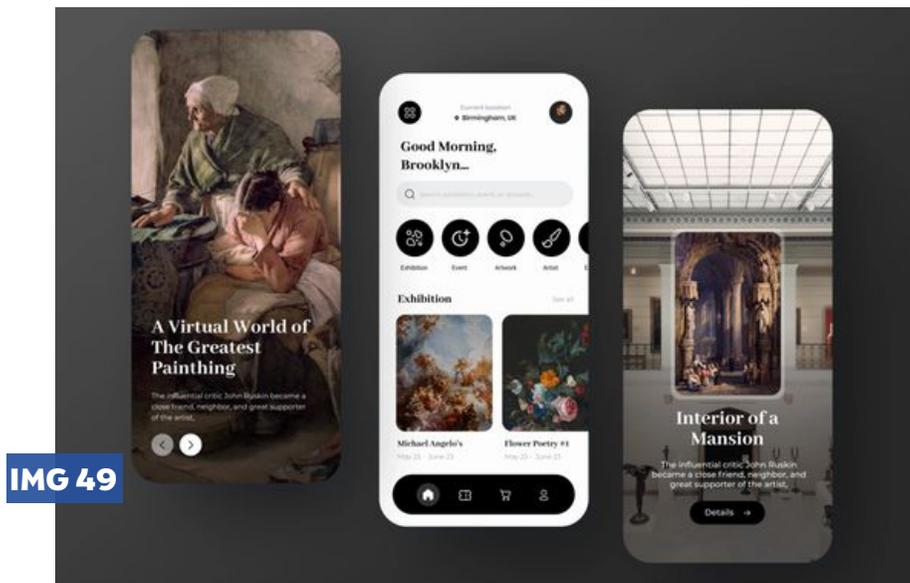
La exposición Ora et labora es un homenaje brindado al espíritu con el que las monjas del monasterio de las conceptas se han mantenido durante más de 400 años en la ciudad, trabajando y orando, como una forma de una vida diferente. Las mujeres, unas por decisión propia y otras por imposición familiar, entraban al convento retirándose del mundo para orar y salvarlo. Al mismo tiempo ellas han sido un eje importantísimo de lo que es el arte femenino de la ciudad en sus distintas formas, las cuales se descubren dentro de nuestras salas expositivas. ([audio en el recorrido a distancia](#))

Sala 1: Vida monástica

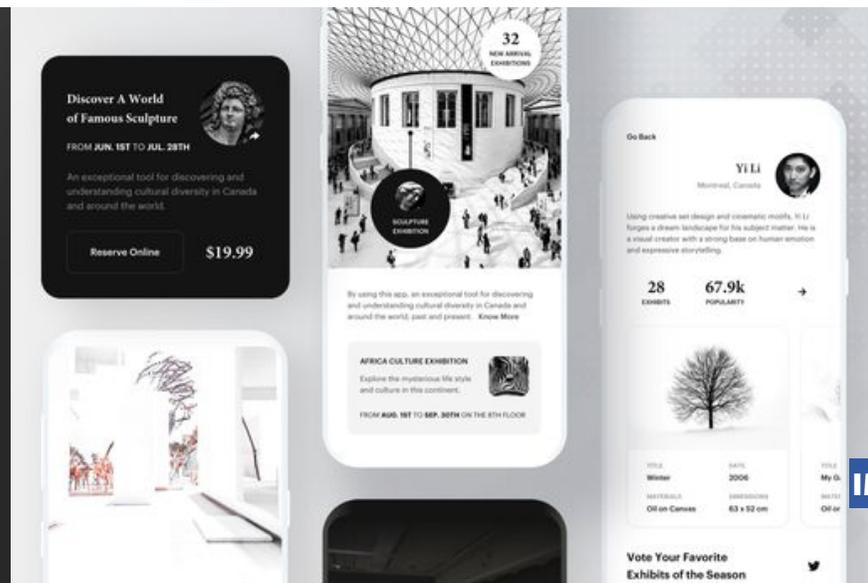
En el S.XV la reina Isabel de Portugal en un ataque de celos, encierra a su dama de corte esperando que así ella muriera. Sin embargo, la dama sobrevive al encierro y tras tener un sueño divino funda el monasterio de las conceptas en Toledo, España. Descubre esta impactante historia y el final de la leyenda en nuestra sala titulada Vida Monástica. ([Audio sala 1 recorrido a distancia](#))

El convento de las conceptas tiene su origen en España en el S. XV cuando doña Beatriz de Silva, mujer de origen portugués, viaja a España como dama de la reina Isabel de Portugal casada con Juan de Castilla. Cuenta la leyenda que doña Beatriz era una mujer muy bella e inteligente, esto hizo que tuviera muchos admiradores entre ellos el rey. La reina se puso celosa y la mandó a encerrar a una caja de madera esperando que muriera. Sin embargo después de 3 días al abrir la caja la mujer estaba en perfecto estado y en su mano había florecido una azucena. Se dice que doña Beatriz soñó que mujer le pedía que estableciera un lugar de refugio para mujeres, por lo que se retiró a un convento y luego con ayuda de su amiga la reina Isabel la Católica, reina de España, obtuvo un convento en Toledo para instaurar la orden de la Inmaculada Concepción. El objetivo de esto fue difundir el misterio de la Inmaculada Concepción que había sido establecido por el Vaticano en la época. ([Audio 1 sala 1 recorrido presencial](#))

El Monasterio de las Conceptas se estableció primero en México y desde ahí llegó a Ecuador, primero a la ciudad de Quito para en 1599 instalarse en Cuenca como el primer Monasterio de la ciudad. Según cuenta la historia, se escogió la mejor casa de la ciudad para ser el Monasterio, la abadesa y dos monjas acompañantes que vinieron de Quito fueron las que fundaron el convento y las primeras en vivir ahí. A partir de entonces entraron a vivir las tres hermanas Ordóñez Avendaño y su madre doña Leonor, viuda del primer tesorero del cabildo de Cuenca y dueña de la casa donde se estableció el monasterio. Actualmente el monasterio de las conceptas aún ocupa su lugar original, pero



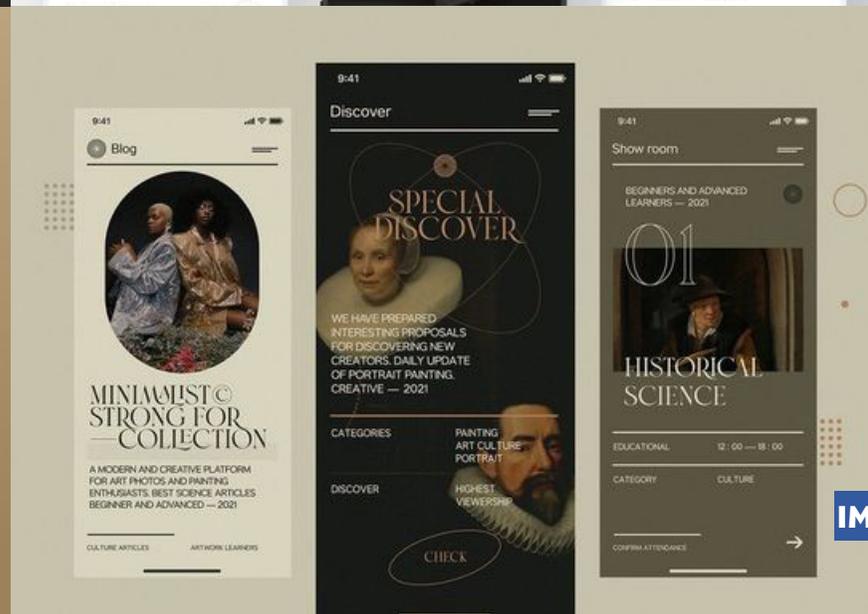
IMG 49



IMG 50



IMG 51



IMG 52

Sistema Visual 1: Las características que más destacan son el uso de fondos con imágenes a gran escala. Encima de las imágenes está el texto explicativo para cada sala u obra. Esta app utiliza un menú en barra abajo con forma redondeada. Este es el sistema visual que se adaptará a la aplicación puesto que, como se vio en las conclusiones de la encuesta, este es el sistema seleccionado por los usuarios.

Sistema Visual 3: En el tercer sistema visual, se utilizan mayoritariamente fondos blancos e imágenes a gran escala pero no sirviendo como fondos. Hay mucho texto y diferentes tipos de letra. En esta aplicación el usuario no puede escuchar la información sino que debe leer todo. Por ello hay mucha cantidad de explicación lo cual no es factible para la app planteada.

Sistema Visual 2: El segundo sistema presenta tonalidades monocromáticas. En este caso se podría adaptar esta idea a usar los tonos blanco y azul en la app para darle los colores propios de la marca del museo. El poco uso de imágenes podría resultar en un sistema visual minimalista y con apariencia más limpia.

Sistema Visual 4: En el cuarto sistema se pueden visualizar fondos de colores suaves, en este caso de tonos verdes. Algunas imágenes tanto en fondos o contenidas por marcos cuadrados u ovalados. En este caso es un poco complicado adaptar el uso de cromática al proyecto pues al variar los tonos de azul se puede romper con la estética corporativa. Sin embargo se puede probar en la fase de diseño cómo queda en caso de ser el sistema escogido por el público.

4.2.4 Encuesta sobre el Sistema Visual

Una vez que se tuvo preparado todo el contenido que era necesario, se decidió realizar una encuesta al público objetivo acerca del sistema visual de su preferencia para manejar esas características en la construcción de la estética de la aplicación.

Se revisaron nuevamente algunas aplicaciones de museos y exhibiciones, proyectos reales y ficticios dentro de páginas como Pinterest y Behance para seleccionar un total de 4 sistemas visuales. Se agruparon los homólogos dependiendo de si tenían más o menos similitud a uno de los 4 sistemas visuales planteados y con esa información se planteó una encuesta de selección de preferencias al usuario.

En total se obtuvieron 19 respuestas siendo el 21,1 % usuarios entre los 10 y los 14 años, el 42,1% entre los 15 y 19 años y por último el 36,8% fueron usuarios entre los 20 y 25 años.

Se puede visualizar la encuesta en el siguiente link: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf2EppofAdhTbVQIXIKS-qMxZhEJtzGai3VNikqgTUZZvwwF2g/viewform?usp=sharing>

Análisis de Homólogos

Tras analizar algunas aplicaciones de museos y exhibiciones se pudieron detectar algunos patrones que dieron como resultado 4 sistemas visuales con características diferentes pero que eran de utilidad para realizar la función que tiene la app que es servir como una audioguía.

Algunas características a tomar en cuenta son las siguientes:

Fotografías: el uso de imágenes e ilustraciones en cuanto a cómo están tomadas las fotografías y el espacio que abarcan dentro de las pantallas.

Cromática: cómo es el uso de los colores para causar armonía entre los elementos presentes en la pantalla y cómo se podría adaptar esto a la cromática del proyecto.

Jerarquía de la información: de qué manera están distribuidos los elementos y cuáles tiene más protagonismo que otros.

Botones y menús: de qué manera se utilizan estos elementos y en que parte de las pantallas está su acceso, cómo están contruidos a nivel gráfico.

Legibilidad: qué estrategias se utilizan para dar protagonismo al texto y que su legibilidad sea buena teniendo en cuenta opacidad, familia tipográfica, tamaños de letra y color de los textos.

Estilos Visuales en aplicaciones

El objetivo de esta encuesta es saber la opinión acerca del estilo visual de preferencia para el desarrollo de una aplicación para el Museo de las Conceptas.

maria.parra@es.uazuay.edu.ec [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

¿Cuál es su rango de edad? *

10-14

15-19

20-25

IMG 53

Conclusiones

La encuesta dio como resultado una opinión positiva sobre la opción 1. El 57,9% de los encuestados tienen una preferencia por el sistema visual 1 que se plantea en la pregunta de la encuesta.

En base a esto se planifica en las fases siguientes un sistema gráfico que deja como resultado algunas características:

Imágenes: Las fotografías son representativas de la sala y se utilizan en dos formatos. Ocupando toda la pantalla como fondo y en tamaño más pequeño como imágenes que puede visualizar el usuario sobre la sala.

Tipografía: se utiliza una combinación entre tipografía serif y sans serif para los títulos, subtítulos y la información presentada como texto corrido.

Botones y menús: el menú está situado en la parte inferior de la pantalla donde se encuentran los íconos de los distintos accesos a las funciones. Por otro lado en la parte superior de la pantalla hay botones para volver o salir de las distintas funciones de la aplicación.

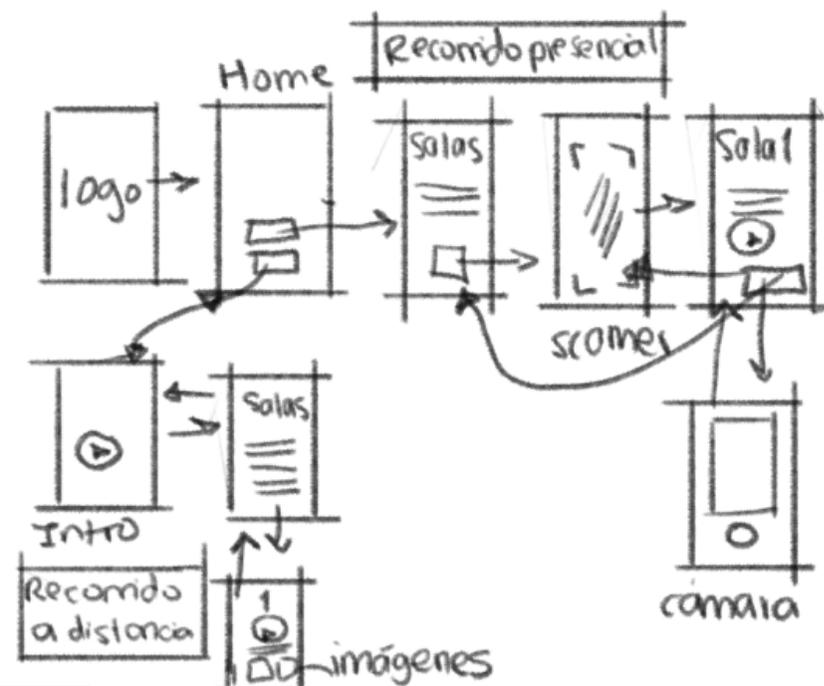
Se utilizan scrolls verticales y horizontales para navegar por las pantallas y sus contenidos.

4.3 Bocetación

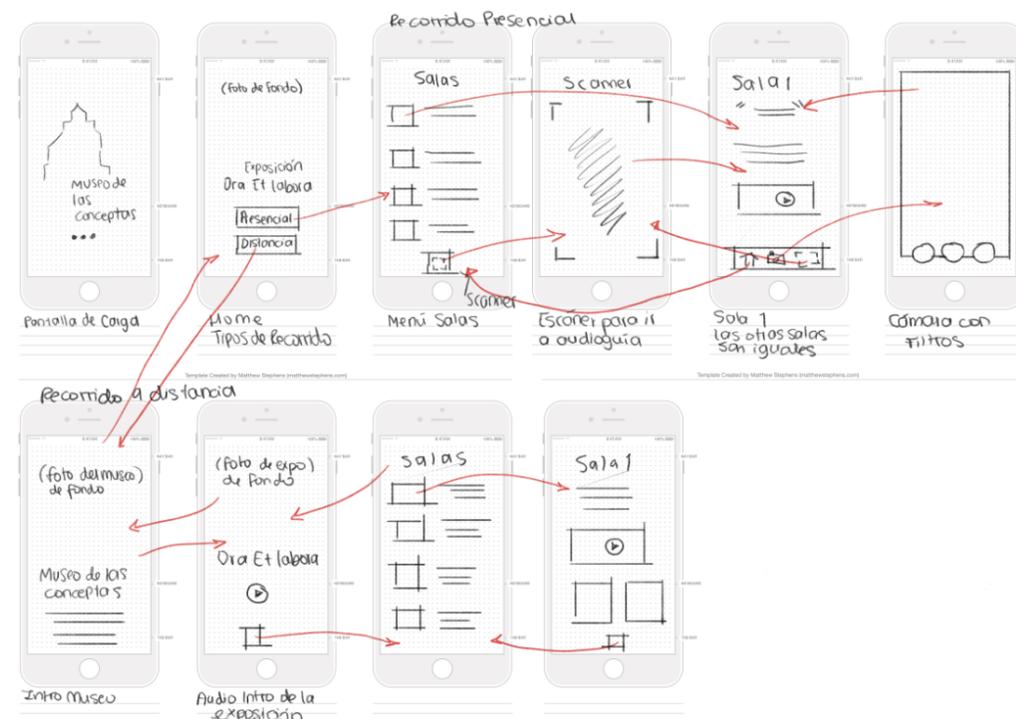
La fase de bocetación tiene diferentes etapas y niveles que llevan a los bocetos finales aprobados con los que se trabaja la construcción del sistema visual. Se utiliza como base la arquitectura de la información para saber qué pantallas se deben desarrollar en los bocetos que pasarán a ser las pantallas finales. Los distintos niveles de bocetos nos ayudan a ver la evolución del diseño y cómo la aplicación va tomando su forma final.

4.3.1 Aplicación

Una vez que se tuvo clara la manera en que funcionan los flujos internos de información dentro de la aplicación se procedió a realizar un primer nivel de bocetos. Estos bocetos fueron realizados en un sketchbook y sirvieron para tener una primera idea de cómo iban a estar estructuradas las pantallas teniendo en cuenta también el análisis que se realizó de los sistemas visuales en base a la encuesta realizada en la fase anterior. La idea de una primera fase de bocetación es comenzar a visualizar y pensar la construcción de las pantallas. Cabe mencionar que esta fase tomó alrededor de unas 2 semanas pues se tuvieron que realizar algunas modificaciones como resultados de las distintas revisiones que se realizaron a los bocetos en conjunto con los docentes.

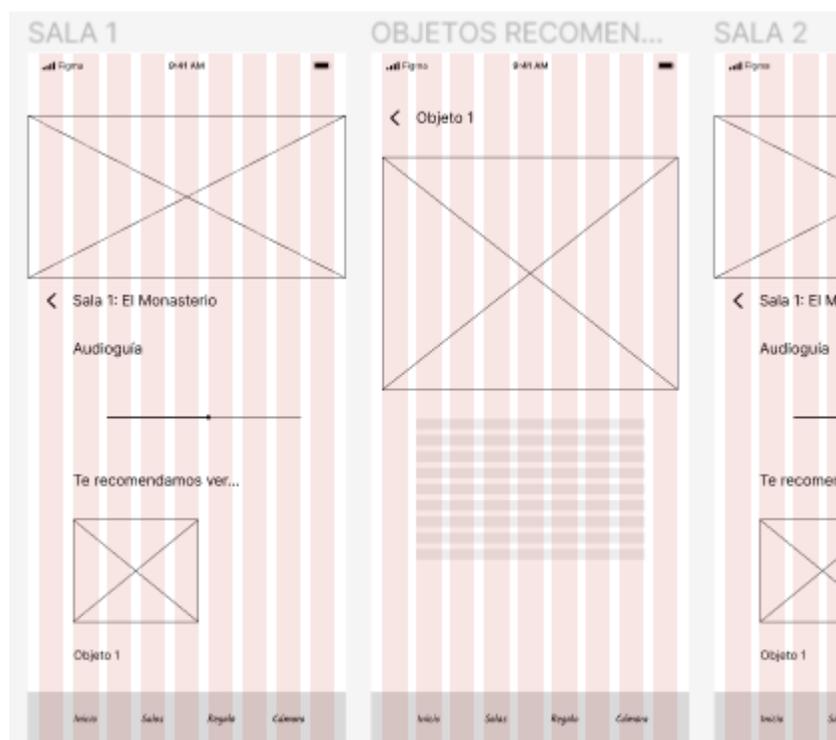
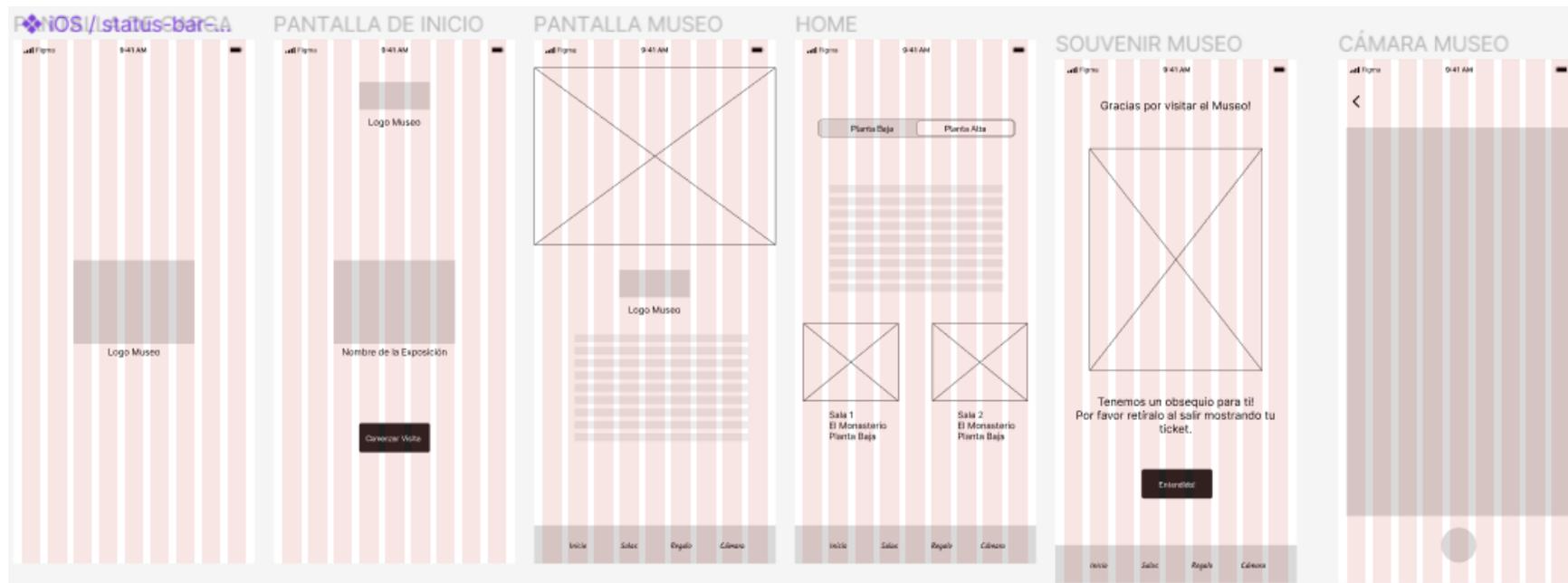


IMG 54



IMG 55

La segunda fase de bocetación continuó siendo analógica. Para esta ocasión, cuando ya se obtuvo la aprobación de los docentes, se procedió a utilizar una plantilla con forma de un dispositivo móvil para colocar los elementos en un tamaño más aproximado al real. Esta plantilla también es de utilidad para probar las conexiones a nivel de prototipo en papel. Con esto se hace referencia a que una vez construidas las pantallas en papel se recorta la forma del teléfono y con ello se simula a dónde lleva cada botón o cada interacción que hace el usuario con los elementos presentes en la pantalla y ver si de esta forma se cumple o no con la arquitectura de la información y si está todo colocado de manera que sea cómodo para el usuario navegar por la app. Esta fase fue de utilidad para poder tener un mejor planteamiento de en dónde se debe colocar botones de salir y de ir atrás haciendo el recorrido del usuario y de esta forma comprender en qué momentos era necesario que el usuario vuelva o en dónde el visitante podría necesitar salir a la pantalla de home.



IMG 56

La última fase de bocetación tomo alrededor de unas 2 semanas de igual manera. Esta fase ya es un poco más exacta a lo que se verá aplicando el sistema visual. Se utilizó el programa de Figma para la construcción de este primer prototipo a nivel digital. Para ello se tuvo que ver una serie de tutoriales para entender la interfaz y funciones del programa pues no se había trabajado anteriormente con Figma. El motivo por el que se seleccionó este programa para trabajar es por las ventajas y facilidades en cuanto a creación que ofrece para poder diseñar un prototipo funcional de una aplicación. Se realizó en primera instancia la investigación necesaria y con ello se comenzaron a armar las pantallas a nivel de wireframe. Los wireframes vienen siendo unas representaciones visuales a nivel básico de cómo están distribuidos los elementos y la información. Este nivel de bocetación nos permite centrarnos en la función de la app y el recorrido del usuario viendo que funcione de manera óptima más no todavía plantear la parte estética en la app. Primero viene la función, esta se perfecciona y luego viene lo visual completando así la aplicación en todos sus aspectos. Con los wireframes se realiza una última comprobación de que las conexiones entre pantallas y a través de los botones funcionen de la manera que deben. Aquí es más sencillo realizar correcciones pues estamos trabajando en un entorno digital, por lo que se aprovecha para corregir algunos errores de lógica que se tengan para dejar la funcionalidad de la aplicación de la manera que debe quedar antes de pasar a colocar el sistema visual.

4.3.2 Señalética

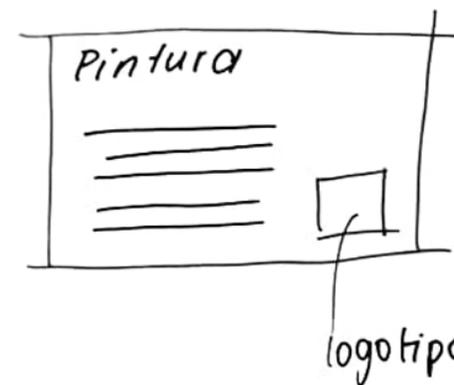
En un inicio se realizaron propuestas a nivel básico en cuanto al sistema de señalética, sin embargo tras analizar bien si cumplían o no con las necesidades del usuario y si estaban trabajadas de la manera correcta, se realizaron algunas modificaciones y se rediseñó la planeación en cuanto a jerarquía de la información. Estas correcciones fueron con el objetivo de darle más atractivo a la propuesta pues si bien es cierto no es el producto central del trabajo de graduación, de igual manera es un elemento que entrará en contacto con el visitante tanto en funcionalidad como en la parte estética. A parte de ello se decidió realizar un rediseño de las cédulas del museo para que se mantenga dentro del sistema visual que se plantea para el proyecto y como adicional se crearon carteles informativos para colocar cierta información que no se incluye en la audioguía.



IMG 57



Con el análisis que se menciona se realizó, se plantearon unos nuevos bocetos para modificar la propuesta en su totalidad. Para ello se revisaron algunos proyectos de señalética y way-finding en Behance. Con este análisis de homólogos se vieron algunas propuestas muy interesantes que abrieron camino a ideas más creativas que cumplan con la función de indicar las salas a visitante pero de una manera atractiva y no tan básica. Esto demuestra como a lo largo del camino del diseño así como damos pasos hacia adelante, en ocasiones también es bueno retroceder y con un mejor análisis del contexto, plantear propuestas que dan mejores resultados. Los bocetos se realizaron pensando en bloques de información que luego al digitalizarlos dan como resultado la retícula y la grilla con la que se contruye el prototipo.



IMG 58

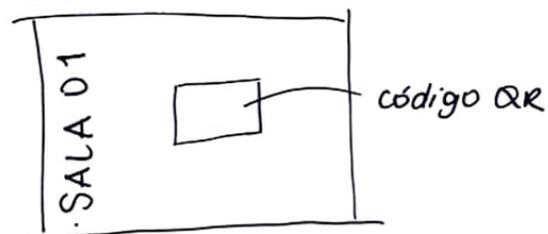


Señalética

Propuesta 1 Sintaxis

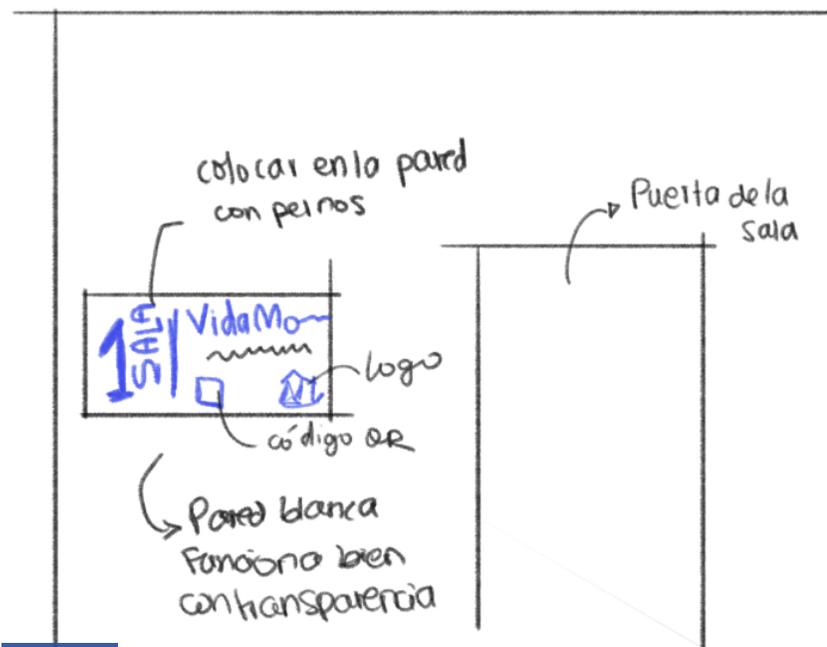


Propuesta 02



IMG 59

La jerarquía de la información que se puede visualizar en la propuesta permite detectar distintos niveles de elementos que son indicativos e informativos para el usuarios. En este caso lo que más destaca es el número de la sala pues el usuario debe hacer relación entre la información que se encuentra en la app (Ej: Sala 1 Vida Monástica) y la información que ve en su entorno. Luego lo que destaca es el nombre y descripción de la sala. Con esta información el usuario se guía no solo por el orden de recorrido sino también por el contenido en caso de que haya una sala que le interese más que otra y decida salirse del orden recomendado. Se visualiza también el código QR con el que tiene acceso a la audioguía a través de la app y por último se coloca el logotipo del museo. Se debe colocar este identificador a pesar de que el usuario ya sabe que está en el museo para hacer lo que se denomina un reforzamiento visual de la marca. Mientras más se use el logo en los entornos, este elemento quedará más conscientizado a vista de la persona lo que hará más fácil reconocerlo y por ende será como una distribución de la marca a través de los usuarios.



IMG 61



IMG 60

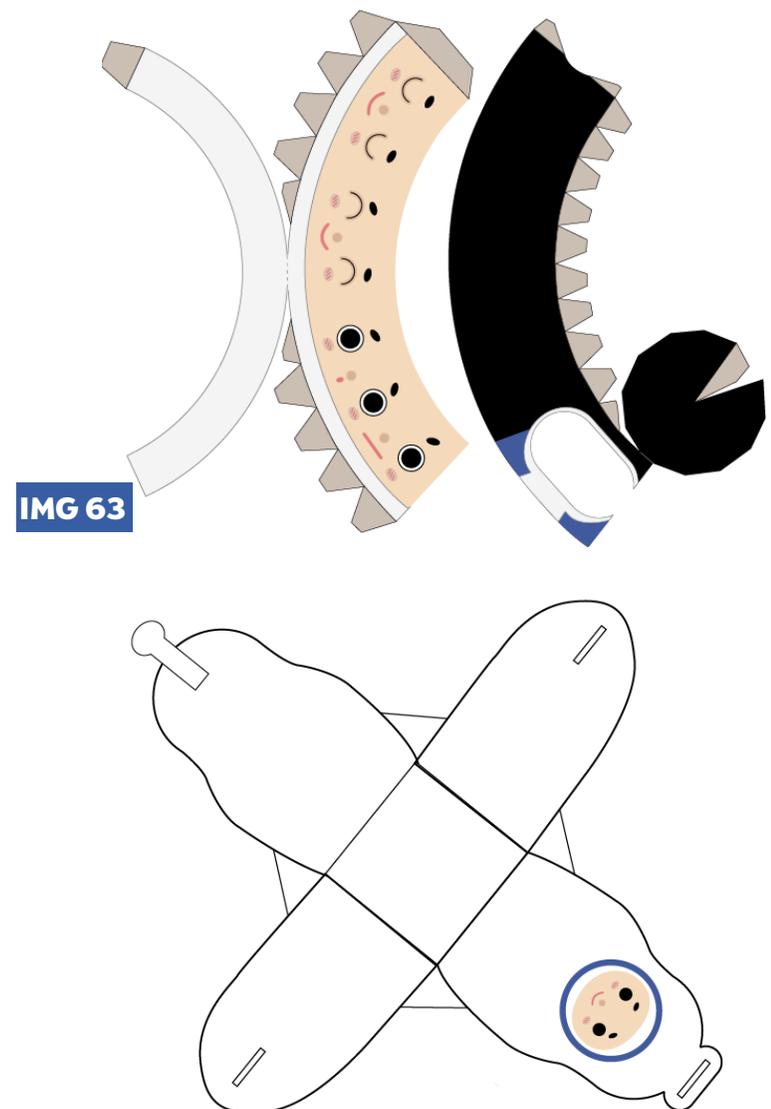
106

4.3.3 Souvenir

Para la creación del souvenir que es el último producto con el que el usuario tiene contacto, se tomaron en cuenta algunos homólogos que se buscaron a través de Pinterest. Es necesario que el souvenir sea atractivo para el visitante de tal manera que no sea solo algo que obtiene y luego desecha. En este caso el planteamiento es que sirva como empaque para dulces de corpus que son uno de los elementos de la gastronomía más emblemáticos dentro del monasterio. Se plantearon dos propuestas finales, la primera es un souvenir coleccionable que no funciona como empaque pero tiene una característica que le hace atractivo y es que se puede cambiar la cara del personaje. La segunda propuesta es un empaque que sirve para contener los dulces de corpus como se menciona anteriormente. Este empaque es coleccionable y tiene la temática del personaje al igual que la primera propuesta.



Después de realizar el armado de los prototipos la conclusión que se tuvo es que el souvenir que permite cambiar la cara del personaje no es lo más óptimo para el contexto en el que se plantea utilizar el souvenir. El troquel es complejo de recortar y complejo de armar por lo que no es algo que vaya a ser resistente y factible para el museo de realizar. Por ello se seleccionó el segundo souvenir que es el empaque de los dulces. Este troquel es sencillo de armar y de recortar y su utilidad cumple doble función, promocionar el museo y al mismo tiempo ofrecer un recuerdo de la visita por lo que tanto en función forma y tecnología es la opción más óptima a desarrollar. En fases posteriores se desarrollará la explicación del troquel así como las medidas y el diseño pero en primera instancia se plantea que tenga 3 modelos de tal manera que se puedan coleccionar y también que se pueda escalar en al menos 3 tamaños para que su funcionalidad se adapte a los distintos tipos de dulces y los tamaños de los mismos.



4.4 Sistema Gráfico

4.4.1 Identificador

El identificador es el elemento que aparece en la pantalla de carga de la aplicación así como en los contenidos de los demás productos analógicos como la señalética y cédulas. El trabajo de un identificador es mostrar a qué o quién pertenecen los productos. En este caso la aplicación y diseño de productos análogos es de autoría de la diseñadora que los desarrolla pero como están dirigidos al Museo de las Conceptas, es necesario utilizar el logotipo que ellos tienen ya planteado. El museo tiene un sistema gráfico base con el cual trabaja su parte visual en aplicaciones como papelería, redes sociales o artículos impresos. Las especificaciones de cómo utilizar sus elementos gráficos se encuentran disponibles en el manual de marca. A inicios del proyecto se solicitó este documento para poder analizar el sistema con el cual se trabajarían las propuestas. A parte del identificador, en este manual están explicados los usos de la cromática y tipografía, sin embargo estos elementos se explicarán más adelante.

Existen 2 variantes del logotipo para utilizar. En primer lugar está el logotipo completo que se compone por el nombre del museo con el dibujo lineal del monasterio en la parte superior. Esta versión se puede de dos maneras, de color azul sobre fondo blanco o de manera inversa, es decir de color blanco sobre fondo azul. La segunda variante consiste en usar solo el nombre del museo de igual manera con texto blanco sobre fondo azul o texto azul sobre fondo blanco.

En la aplicación el identificador es parte de una pequeña animación que aparece en la pantalla de carga. Para ello se utiliza únicamente el identificador en su versión completa en color blanco sobre fondo azul en el tono que se indicará en el análisis de cromática. El tamaño del logotipo corresponde a un rectángulo de 250x318 px. Debe estar centrado en la pantalla. Esta versión se utiliza en el souvenir de igual manera, el logotipo sobre fondo blanco es usado en las demás aplicaciones del sistema gráfico.

Versión del logotipo que utiliza la app y el souvenir

IMG 64



Versión del logotipo que utilizan los productos analógicos



4.4.2 Sistema de Retícula

A la hora de diseñar cualquier producto gráfico es necesario trabajar con un sistema de retícula o grillas. Este sistema es de utilidad para planificar el número de márgenes y columnas que se va a utilizar para la composición del producto. En el caso de los productos digitales como es el de la aplicación un buen sistema de retícula nos permite colocar de manera estructurada los elementos dentro de las pantallas. Con esto se puede planificar los márgenes tanto superiores como inferiores así como en que parte de la pantalla se colocarán los textos o botones para que todo esté centrado y se evite diseñar "al ojo".

El uso de retícula también asegurará que las pantallas que deban seguir una misma estructura no tenga variaciones de posición de los elementos por muy no detectables que sean; esta falla puede afectar a la buena visualización de las pantallas puesto que todo esta puesto de diferente forma y esto hace que se vea mal, desordenado o realizado de manera poco profesional (por muy pequeña que sea la variación entre pantalla y pantalla). El sistema de retícula de la señalética y productos impresos se desarrollará en la siguiente fase a modo de infografía de construcción, por ahora se hablará del sistema usado en el producto principal que es la aplicación.

Se realizó la investigación pertinente con creadores de contenido en el área del diseño de aplicaciones. Esta investigación fue a través de visualizar tutoriales de Figma que explican cómo plantear el sistema de retícula. Como era de esperarse los sistemas varían según el gusto de los profesionales por lo que se continuó con la investigación consultando al tutor del proyecto. Tras finalizar esta consulta se obtuvieron los siguientes parámetros para plantear el sistema de retícula:

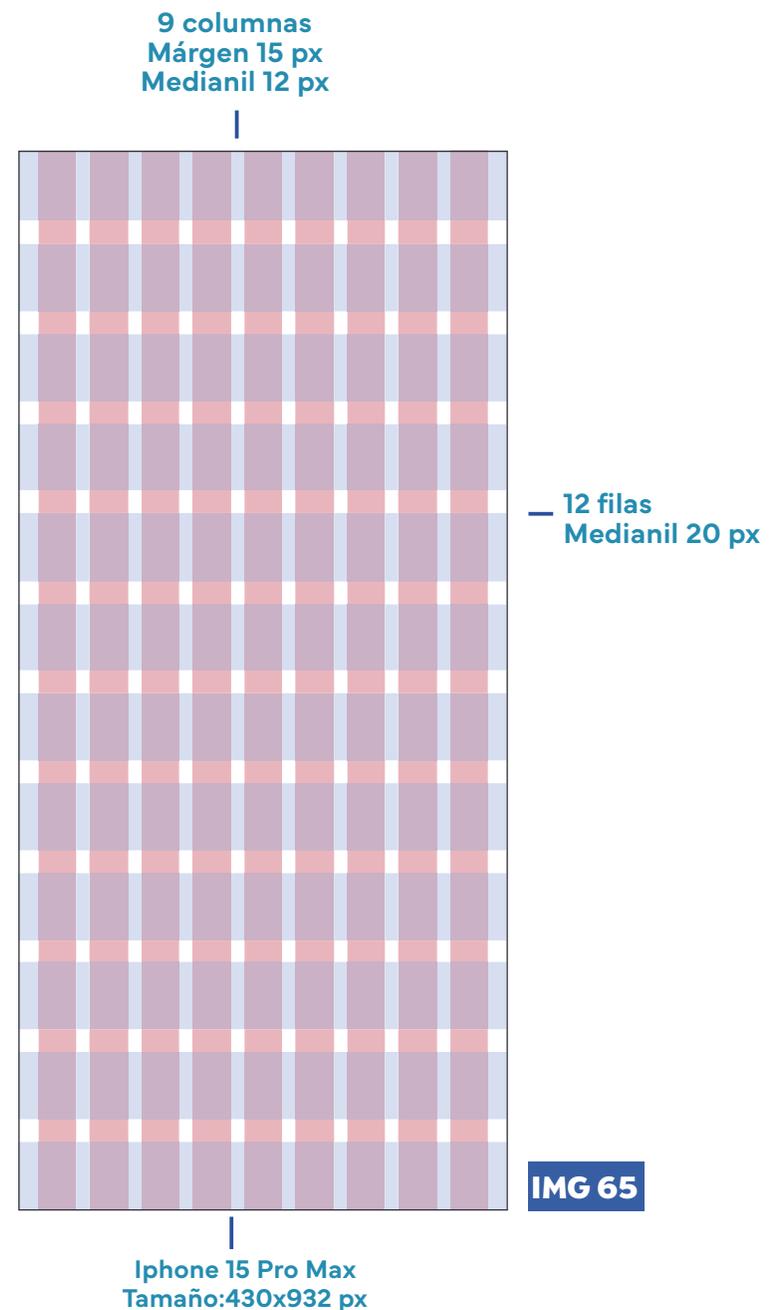
Tamaño de pantalla: para realizar el prototipo se escogió un tamaño de pantalla de 430x932 px. Según el catálogo de Figma para los prototipos este tamaño de frame equivale al Iphone 14 y 15 Max. Cabe mencionar que al trabajar con pantallas de alta densidad de píxeles como las de los celulares, es necesario multiplicar el tamaño dado en Figma por 3. Este nuevo valor sería 1290x2796 px y es el tamaño con el que se está trabajando el prototipo. Lo que nos asegura este proceso es que los gráficos se vean mucho más nítidos y detallados. Otra ventaja es que es más fácil escalar los contenidos de la pantalla para que se adapten a diversos dispositivos en el que se esté usando la app. Otro detalle a mencionar es que el producto está disponible en su planteamiento para dispositivos tanto para Android como para Iphone pero se seleccionó este modelo de celular solo para visualización de las pantallas en el prototipo funcional.

Filas: en la retícula se utilizan 12 filas con un medianil de 20 px entre cada una de ellas. Las filas son de utilidad para poder acomodar los elementos de la manera correcta en el eje horizontal

Columnas: para la posición de los elementos a nivel vertical se utiliza un sistema de 9 columnas con un medianil de 12 px y un margen lateral de 15 px. El margen en este caso permite tener

un control para no apegar los elementos demasiado al borde de la pantalla y que se puedan visualizar de la manera correcta.

En base a este sistema se estructuran todas las pantallas, en fases posteriores se explicará cómo se construyen las distintas pantallas dentro de esta retícula y qué variaciones pueden existir en cuanto a distancia entre los elementos.



4.4.3 Tipografía

La tipografía es una parte muy importante dentro del sistema visual de los productos. Los textos que estén dentro de las pantallas deben visualizarse de la mejor manera en cuanto a la estructura de la tipografía y su nivel de legibilidad. En los productos impresos se debe tener de igual manera una buena legibilidad pero en este caso hay que tomar en cuenta que el usuario debe poder leer perfectamente la información incluso a distancia (en el caso de la señalética). Cuando se realizó el análisis del sistema visual se pudieron observar algunos parámetros en relación a los textos. En este caso lo que más destaca es que las descripciones están en algunos casos sobrepuestas a imágenes en el caso de la app. Por otro lado hay una combinación entre tipografía Serif y Sans Serif lo cual se aplica en los productos impresos también.

Tras realizar una investigación sobre las tipografías que son más recomendadas para el uso de productos digitales se seleccionaron un total de 4 tipografías las cuales se aplican tanto en la señalética, cédulas y pantallas digitales.

Richmond Display: se utiliza la variación Regular de esta tipografía únicamente para el sistema de señalética y las cédulas del museo por su fácil legibilidad a distancia y su estética vintage en los números.

Libre Caslon Text: se utiliza la variación Regular de esta tipografía para los títulos de las pantallas. Se escogió esta tipografía serif porque por su grosor y detalles permiten una buena visualización y estiliza al mismo tiempo la aplicación manteniendo, con las serifas, esa estética antigua que es a lo que se quiere llegar.

Montserrat: se utilizan tres variaciones de esta familia. Regular, Medium y Semibold. Con el uso de esta tipografía se busca la buena legibilidad de textos en menor tamaño que vendrían siendo los subtítulos.

Roboto: en esta familia se utilizan las variaciones Regular, Medium y Light. La tipografía roboto tiene una buena visualización para los textos corridos por su construcción sencilla y sin serifa.

Richmond
Display

Regular

Aa

ABCDEF
GHIJKLM
NÑOPQR
STUVWX
YZ

abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

0123456789

Libre Caslon
Text

Regular

Aa

ABCDEF
GHIJKLM
NÑOPQR
STUVWX
YZ

abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

Montserrat

Regular
Medium
Semibold

Aa

ABCDEF
GHIJKLM
NÑOPQR
STUVWX
YZ

abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

Roboto

Regular
Medium
Light

Aa

ABCDEF
GHIJKLM
NÑOPQR
STUVWX
YZ

abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

4.4.4 Cromática

En el capítulo 2 se planteó en el brief y especificaciones generales que la estética que iba a seguir el producto era la del museo. Por este motivo se utiliza una cromática en tonos azules, blancos, negros y grises. A estos colores se le añadió el uso de un tono cálido cercano al mostaza por motivos de contraste entre los botones de las pantallas. Sin embargo esta variación no aplica a los productos analógicos en donde se utiliza únicamente azul y negro para los textos sobre un fondo blanco.

Cabe mencionar que a pesar de que los elementos diseñados siguen esa cromática en el producto digital, las fotografías que se usan pueden no cumplir con esto pero aunque las imágenes varían en el color y composición, la estética que transmiten es vintage o antigua por lo que se mantiene la parte del sistema visual en armonía en cada una de las pantallas.

Debido a que se está trabajando con pantallas en el caso de la app se debe tener en consideración que los códigos de los colores deben estar especificados en el sistema RGB el cual es el destinado a pantallas. Por este motivo se incluyen los porcentajes tanto en CMYK como en RGB en la imagen de la derecha. También se evitan utilizar colores como blanco y negro puro en su lugar, para lograr un menor impacto en cuanto a contraste entre fondos y estos colores, se utilizan grises. Los colores blanco y negro puro son de uso solamente para los productos impresos.

Azul: Fondos y textos sobre fondos blancos

Celeste: Botones de la app

Grisés claros: Botones y textos en la app

Grisés Oscuros: Botones y Textos en la app

Blanco puro: Fondos de productos impresos

Negro puro: Texto en los productos impresos

Mostaza: Botones en la app

R: 41 % G: 80 % B: 159 %	C: 92% M: 71% Y: 0% K: 0%
R: 152 % G: 187 % B: 212 %	C: 45% M: 18% Y: 11% K: 0%
R: 235 % G: 236 % B: 236 %	C: 9% M: 6% Y: 7% K: 0%
R: 255 % G: 255 % B: 255 %	C: 0% M: 0% Y: 0% K: 0%
R: 56 % G: 55 % B: 55 %	C: 67% M: 59% Y: 55% K: 63%
R: 33 % G: 33 % B: 33 %	C: 74% M: 64% Y: 59 % K: 79 %
R: 0 % G: 0 % B: 0 %	C: 91% M: 79% Y: 62% K: 97%
R: 236 % G: 201 % B: 116 %	C: 9% M: 21% Y: 63% K: 1%

4.4.5 Botones e Íconos

IMG 66

En base a las distintas funciones que tiene la aplicación fue necesario proporcionarle al usuario distintos accesos a las pantallas del recorrido. Para ello se utilizaron algunos botones que incluyen íconos como parte visual para comunicar al visitante en dónde debe dar click para ir a la función que desea.

Para la creación de los íconos se utilizaron sistemas proporcionados por Figma. Esto agilizó el proceso de uso puesto que no se tuvo que crear desde cero el sistema de íconos.

En los íconos solo se utiliza el trazo sin relleno de la figura a excepción de los íconos que representan play y pause. Se utilizan un total de 5 íconos.

Salas: el ícono que representa las salas tiene un tamaño de 31,22x26,7 px. Está compuesto por 4 archivos unidos lo que da a entender que son los contenidos que vendría haciendo referencia a las distintas salas del museo. El ícono tiene una variación en tamaño que corresponde a 22,95x26,39 px. Esta variación es utilizada en las pantallas del recorrido a distancia.

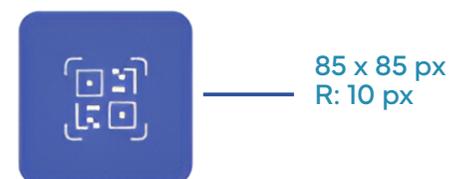
Scanner QR: el ícono que representa el scanner QR tiene forma de código QR como tal, esto se debe a que es un símbolo universal que representa esa función. El tamaño de este ícono es de 29,39x29,39 px. Esta ícono tiene una variación en tamaño correspondiente a 40,95x40,95 px la cual se utiliza en la pantalla que corresponde a las salas del recorrido presencial del museo.

Cámara: el ícono que representa la cámara está presente en las pantallas del recorrido presencial del museo y su tamaño es de 31,22x26,7 px. Este ícono no tiene variación de tamaño.

Play y Pausa: estos íconos sirven para indicar al usuario cuándo la audioguía está en play o pausa. Las medidas del ícono de play son 17x20 px y las del ícono de pausa son 15,02x16 px.

Atrás: el ícono que indica al usuario que para regresar debe dar click ahí, tiene una medida de 24x24 px y se debe colocar en la parte superior de la pantalla en el lado izquierdo.

Salir: el ícono que lleva a la pantalla de home debe estar colocado en la parte superior derecha de la pantalla. Las medidas de este ícono son 22,12x22,63 px.



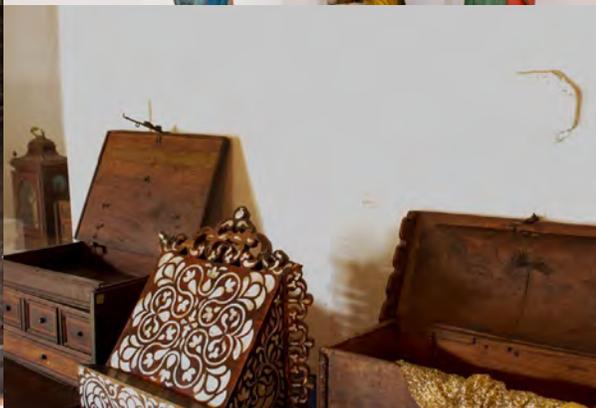
4.4.6 Fotografías

En la parte de fotografía se realizó una planificación previa durante una de las visitas al museo. Se hizo el recorrido de las salas de manera pausada y analizando los objetos y secciones que están en exhibición. En base a ese análisis se realizó una lista de qué fotos se necesitaban en cada sala y de qué objetos específicos. Algunas de las fotografías se tomaron de los registros fotográficos que el museo proporcionó para su uso en el proyecto, en otros casos se tomaron fotografías de internet. Pero para el 90% de los contenidos que tiene la aplicación se utilizaron fotografías tomadas por Alejandro Parra quien amablemente desarrolló la parte de fotografía dentro del museo durante dos ocasiones. Alejandro cuenta con el equipo necesario para poder obtener buenos resultados los cuales se pueden visualizar en la app.

Los criterios para tomar y utilizar las fotografías fueron que se visualizaran elementos representativos de cada una de las partes de la exposición, para ello en el análisis que se menciona en el párrafo anterior se seleccionaron dos tipos de fotos. El primer tipo de fotografía corresponde al fondo de la pantalla de la sala. Se debe tomar en cuenta que el fondo no debe ser demasiado claro para que los textos que se superponen en esta foto se visualicen bien, de todas maneras se usaron degradados para mejorar la legibilidad; se hablará de esto más adelante. El segundo tipo de fotografía corresponde a las fotos que muestran una parte de los contenidos de cada sala para el recorrido a distancia. Para ello era necesario, según la planificación de las pantallas, que se tomaran 2 fotos por sala para mostrar lo que puede encontrar el usuario.

Se tomaron alrededor de 130 fotos a las cuales se realizó una edición fotográfica a nivel básico para mejorar la calidad en cuanto a corrección de color, saturación, contraste e iluminación, sin embargo no se entró en detalle con la edición pues el objetivo del proyecto no es levantar la fotografía museográfica de la exposición. A continuación se presenta a modo de moodboard algunas de las fotografías utilizadas en la aplicación.

IMG 67



4.4.7 Uso de Degradados

Como se menciona anteriormente en el análisis de la fotografía de la aplicación, para poder mejorar la legibilidad en las pantallas cuyos textos van superpuestos a imágenes, se utilizaron degradados en distintos niveles de opacidad dependiendo de qué tanto se necesita aumentar o disminuir la opacidad del degradado para que se mantenga a la vista la imagen de fondo pero que se lea el texto al mismo tiempo.

Se plantean dos tipos de degradados:

Degradado con tonos grises: este degradado se utiliza en la mayoría de las pantallas y lo componen dos colores los cuales son :



#212121



#ebecec

El segundo degradado tiene una tonalidad más cálida y se utiliza en las pantallas cuyas fotografías tienen estas tonalidades. Los colores a usar son los siguientes.



#212121



#ecc974



4.4.8 Niveles de opacidad

Los niveles de opacidad se utilizan en conjunto con los degradados y con algunos elementos de las pantallas. El objetivo de modificar la opacidad de un componente es permitir una mejor visibilidad de los textos que están superpuestos y en el caso de otros, al bajar la opacidad se puede percibir de manera menos contrastada el color de ese elemento como es el caso de los cuadros que contienen los elementos y textos de la audioguía en las pantallas tanto de la visita presencial como de la visita a distancia.

Los niveles de opacidad pueden variar dependiendo de la necesidad de cada pantalla, algunos rangos a tomar en cuenta son los siguientes:

Salas con fondos muy claros deben llevar el degradado alrededor de un 65%. A partir de ahí se puede disminuir hasta un 35% o aumentar hasta un 70% de ser necesario. Al existir mucha variedad de pantallas no se puede controlar con una regla exacta por lo que lo que se aconseja tomar a consideración es la buena visibilidad tanto de la fotografía de fondo como los textos y botones. Por ningún motivo se debe opacar la fotografía de fondo pues es la esencia del diseño de la pantalla y es el elemento característico que mostrará al usuario en qué sala está dentro de la aplicación.

4.4.10 Constantes y Variables

Plantear constantes y variables nos ayuda a entender cómo funciona el sistema visual en cuanto a qué se mantiene y qué no se mantiene en todos los productos. Cabe mencionar que existen variaciones en algunos aspectos, sin embargo a la hora de construir el sistema gráfico se consideró que esas variaciones no afecten a la estética general de los productos consiguiendo así que la parte gráfica siga un mismo eje a pesar de que, en algunos casos, no se utilicen todos los colores planteados o que se modifique los tamaños de tipografía. El cambio en la retícula de construcción es una variable necesaria pues no se manejan los mismos tipos de retícula en todos los productos y esta variación permite tener propuestas más creativas dependiendo de la necesidad del producto.

Constantes	Variables
<ul style="list-style-type: none">-La tipografía se utiliza de igual manera en los textos corridos y subtítulos en todos los productos-La cromática base planteada se mantiene en todos los productos-La estética antigua se mantiene en todo el proyecto<ul style="list-style-type: none">-Narrativa-Marca del museo-Jerarquía de la información-Lenguaje explicativo y amigable en las descripciones	<ul style="list-style-type: none">-Sistema de retícula entre los productos digitales y analógicos-La tipografía para los títulos de la app y los de los productos analógicos varía<ul style="list-style-type: none">-Tamaños de tipografía-No se usa toda la cromática en los productos impresos-Las imágenes solo se usan en la app<ul style="list-style-type: none">-Usos del logotipo

FIG. 6

4.5 Construcción de Artes

4.5.1 Construcción de las Pantallas

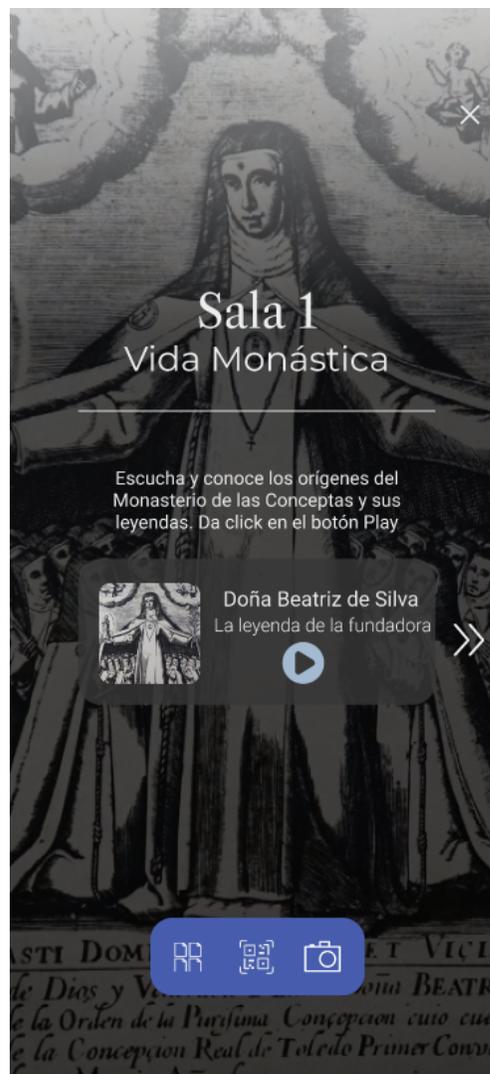
El prototipo que se presenta como producto final es completamente funcional en todas las salas de los 2 recorridos. Para la puesta en marcha de este prototipo se tuvieron que diseñar 147 pantallas las cuales corresponden a cada una de las funciones que tiene cada sala de los 2 recorridos. En algunas salas la construcción de jerarquía y uso de elementos son los mismos por lo que a continuación se muestra las salas que tiene una distinta jerarquía, esto con el propósito de entender cómo se deben organizar los elementos en estas pantallas.

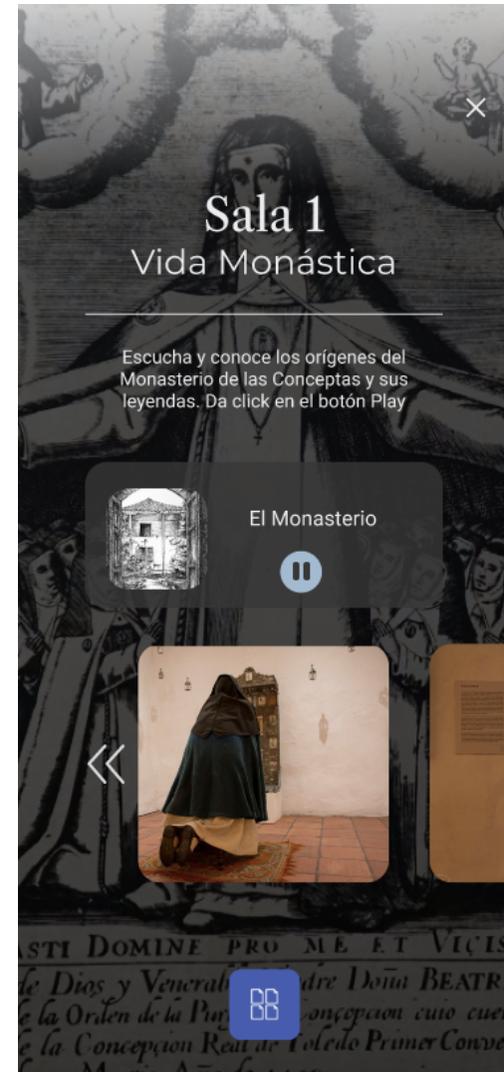
Las pantallas que son iguales en estructura son las correspondientes a las salas 1 - 23 del recorrido presencial y por otro lado también las salas 1 - 23 del recorrido a distancia presentan la misma estructura entre sí.



IMG 68

The image displays a registration form on a blue background. At the top, there is a small white logo of a building with the text "MVSEO de las CONCEPTAS" and "Una historia que enamora" below it. The main heading "Regístrate" is centered. Below it are five rounded rectangular input fields: "Nombre y Apellidos", "Edad", "Ciudad", and "E-mail". Under the "E-mail" field is the label "Género" followed by three radio button options: "Femenino", "Masculino", and "Otro".





4.5.2 Construcción de productos Analógicos

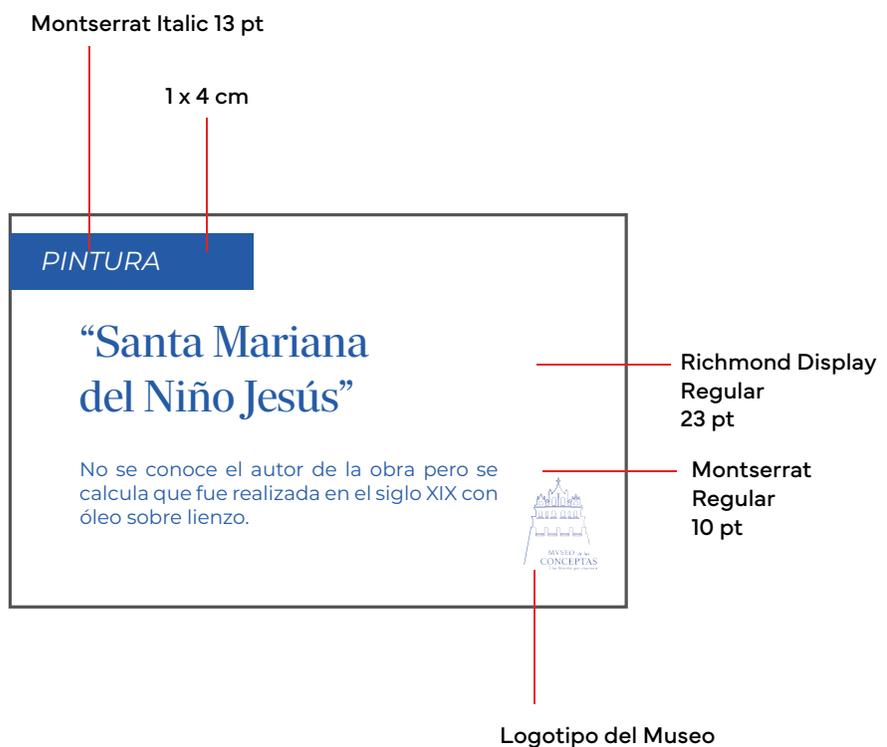
Como producto final en la parte analógica - impresa, se presenta el diseño de las cédulas que están colocadas alado de los objetos en el museo. Por otro lado también se presenta un cartel informativo que narra alguna curiosidad de un objeto específico, este cartel también debe ir alado de la pintura o escultura. Por último se presenta la construcción de la señalética. El sistema está planteado para que se realicen señales que indiquen donde están las 20 salas funcionales que pertenecen a la exposición, sin embargo se muestra a modo de ejemplo solamente la construcción de la sala 1. De igual manera se presenta la construcción de un ejemplo de cédula y un ejemplo de cartel informativo.

Cédulas Descriptivas

Las cédulas descriptivas tienen una medida de 11 cm de ancho por 7 cm de alto, las especificaciones de tipografía y retícula de construcción se pueden visualizar en la parte de abajo. Se plantea que este producto esté impreso en cartulina de un gramaje de 350 a 300 gr. Esto le dará una resistencia adecuada para el uso que se requiere.

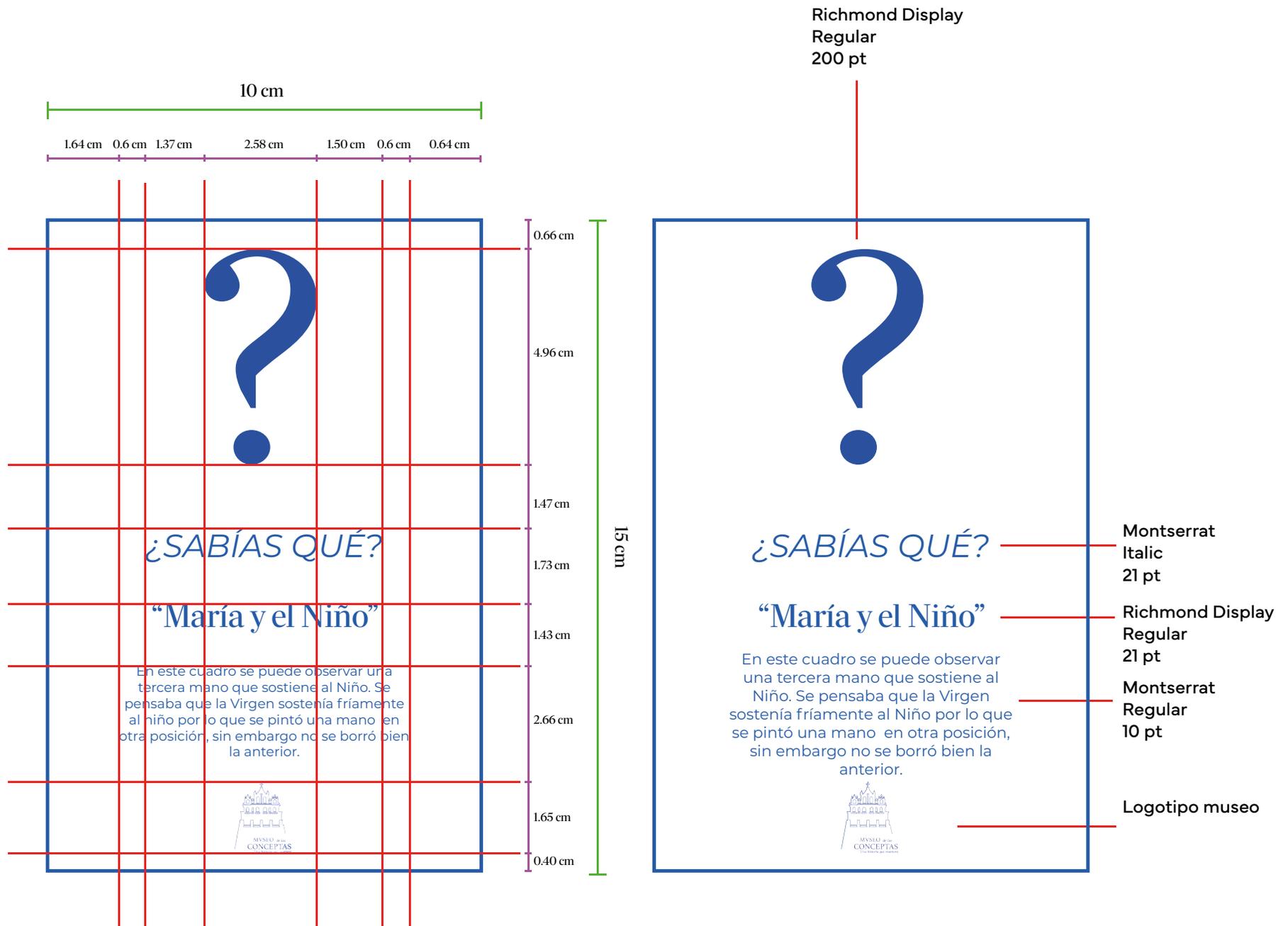


IMG 69



Carteles informativos

Los carteles informativos tienen una medida de 10 cm de ancho por 15 cm de alto. Estos carteles estarán colocados alado de la obra a la que hacen referencia. Se plantea que estén impresos en papel adhesivo que luego será colocado en sintra para un mejor soporte y mayor durabilidad de este cartel informativo.

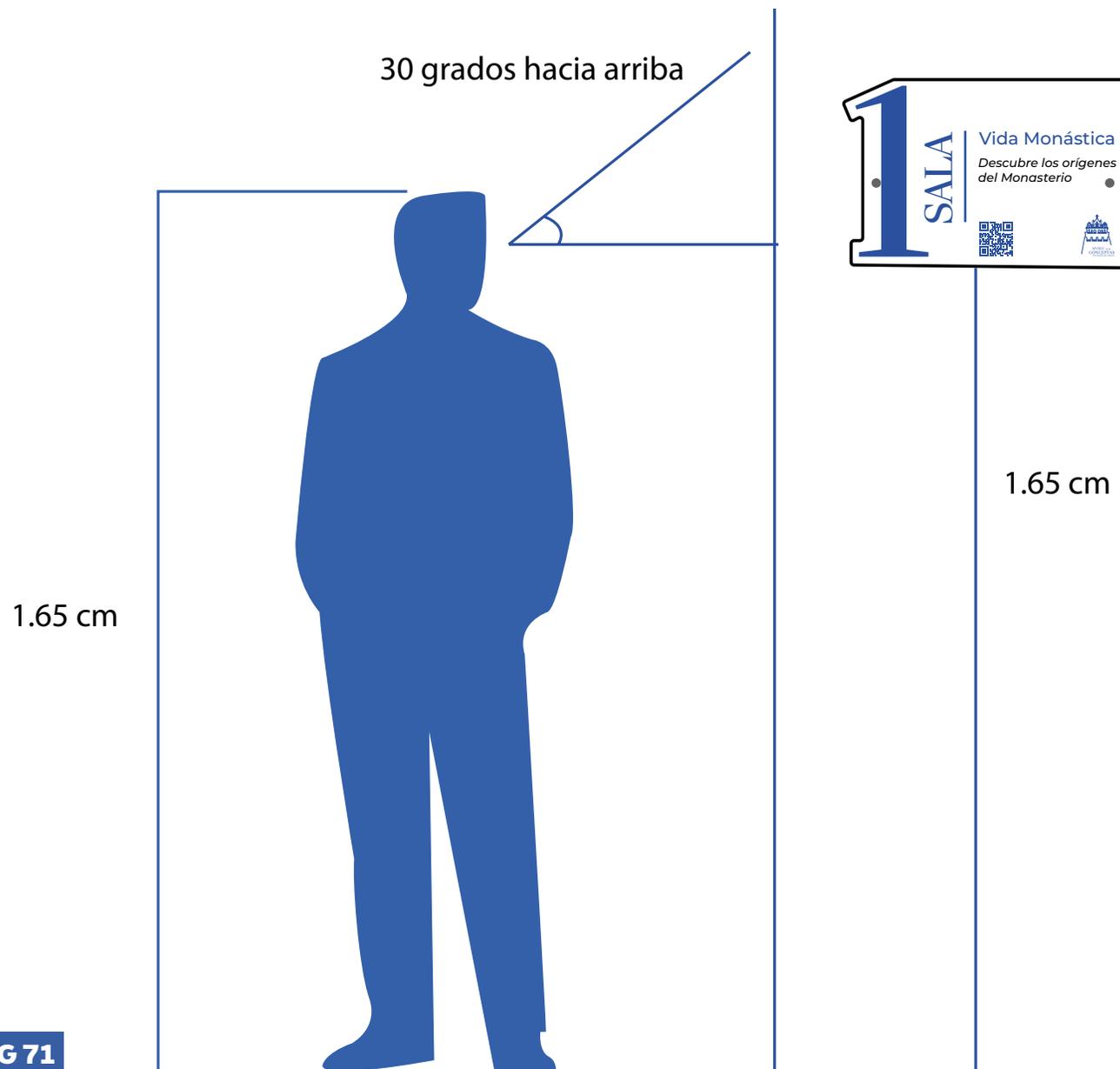
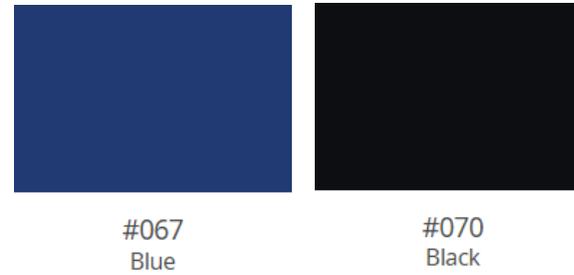


IMG 70

Señalética Salas

La señalética va colocada en la parte de afuera de cada sala como elemento indicativo para el visitante. Aprovechando que las paredes del museo son de color blanco las especificaciones de materiales de la señalética son los siguientes:

La base de la señalética es de acrílico transparente de 3 mm, el color de la información se divide en dos parámetros. En primer lugar toda la información que es de color azul debe ser vinil ploteado marca Oracal con el código 067 Blue. Los elementos que son negros deben ser vinil ploteado marca Oracal con el código 070 Black. Para sostener esta estructura se utilizan pernos decorativos de 10 x 10 mm.



IMG 71

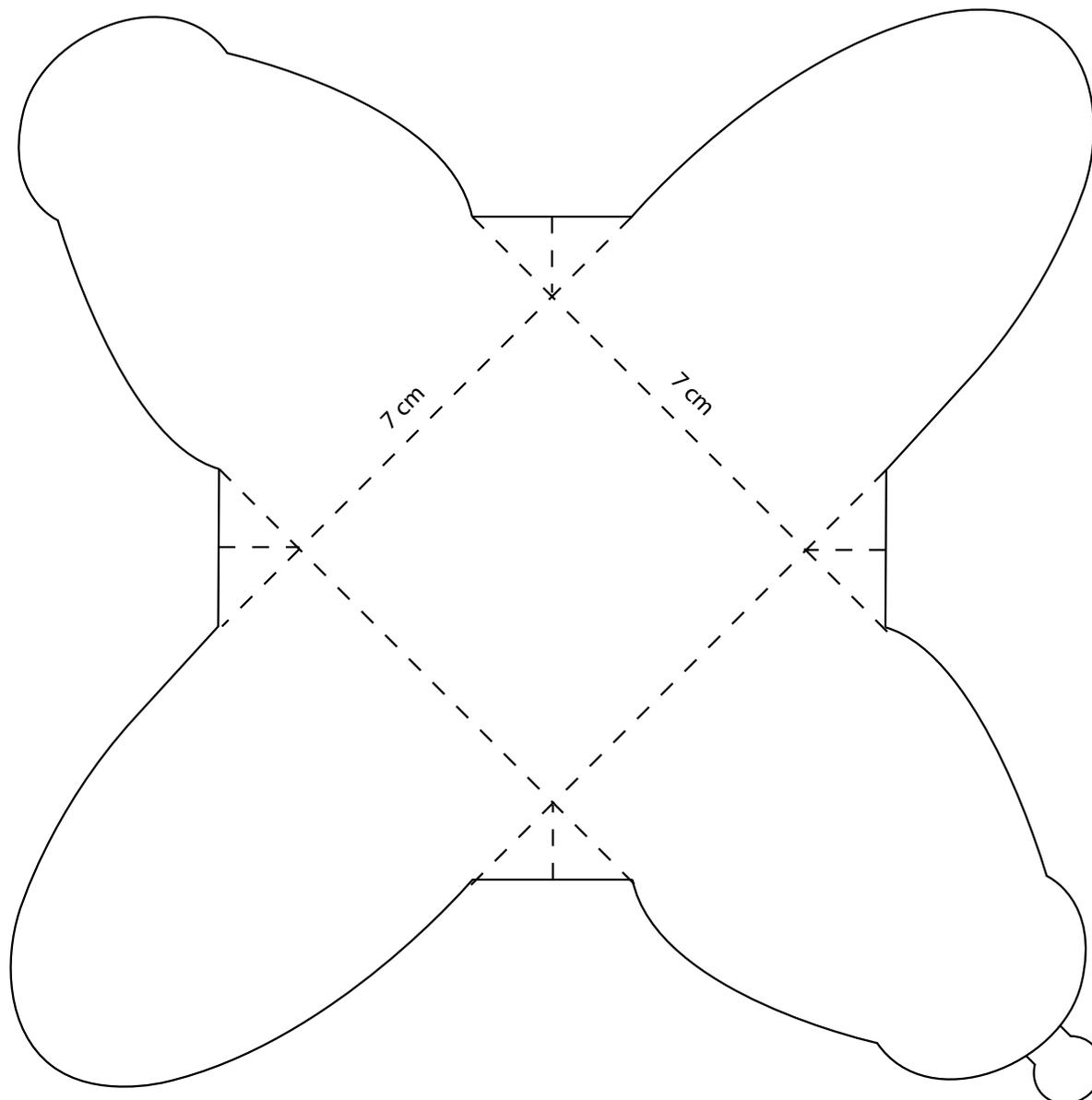
IMG 72



Souvenir

El souvenir sirve en este caso como un empaque para lo cual fue necesario desarrollar el troquel respectivo. Para ello se tomaron en cuenta algunas plantillas que están en internet y se modificaron para darle la forma que se necesita. Se puede variar en tamaño según se requiera para los diferentes tipos de dulces que se planifica empacar. El troquel que se muestra a continuación es el tamaño estándar, se puede aumentar o disminuir siempre teniendo en cuenta de que no se deformen las figuras y la información que está tanto en el tiro como en el retiro. Al escalar el tamaño del souvenir se debe procurar que todo se visualice bien. Se diseñaron 3 modelos de souvenir, el retiro (parte interna) no varía mientras que el tiro (parte externa) presenta una variación en el diseño del personaje.

IMG 73



IMG 74







4.6 Mockups



IMG 75







IMG 76



¿SABÍAS QUÉ?

“La Virgen del Carmen”

En este cuadro se puede observar una tercera mano que sostiene al Niño. Se pensaba que la Virgen sostenía fríamente al Niño por lo que se pintó una mano en otra posición, sin embargo no se borró bien la anterior.



PINTURA

“Santa Mariana del Niño Jesús”

No se conoce el autor de la obra pero se calcula que fue realizada en el siglo XIX con óleo sobre lienzo.



IMG 78



IMG 79

4.7 Validación

4.7.1 Metodología

Una vez que se tiene completo el prototipo de la aplicación tanto en la parte visual como en la parte funcional, es necesario realizar la validación por parte del usuario. En este caso, fue recomendado hacer un testeo con al menos 3 personas, correspondientes a los persona design que se plantearon durante el capítulo 2. Por ello, se seleccionaron 4 usuarios: uno de 13 años, otro de 17, otro de 22 años y el último con 24 años.

El testeo se debe realizar dentro de las instalaciones del museo, puesto que el producto está pensado para utilizarse en ese contexto. Por ello, se organizó un encuentro con los visitantes seleccionados. El criterio de selección de personas para el testeo, más allá de que cumplan con el rango de edad, fue que no hayan visitado antes la exposición "Ora Et Labora" para que así su primer acercamiento sea a través de la app y ver qué tan funcional e informativa resulta para personas que visitan el museo por primera vez.

Para la validación, puesto que el prototipo solo se puede manejar desde un dispositivo de prueba, se propuso dividir el testeo en 3 partes. De esta forma, cada visitante puede tener la oportunidad de manipular la aplicación e informarse, sin la necesidad de tener que hacer 3 testeos en momentos diferentes, puesto que el recorrido planificado dura alrededor de 1 hora.

Después de finalizar la validación, se dio paso a recibir retroalimentación por parte de las personas que realizaron el testeo. Para ello, se investigaron cuestionarios ya planteados a nivel global que se utilizan para medir la usabilidad de un producto con las características del nuestro. Cabe mencionar que en este caso la encuesta no abarca temas de estética o de si la app les pareció buena en cuanto a la parte visual. El cuestionario se centra más en la parte de usabilidad y si la experiencia utilizando la app fue buena o no.

Después de realizar la investigación, se tomó como referencia un cuestionario estándar denominado SUS (Sistema de Escalas de Usabilidad en inglés). El objetivo de este cuestionario es medir algunos aspectos como si los usuarios pueden o no alcanzar con eficacia sus objetivos al usar la app, qué tanto esfuerzo deben hacer para lograrlo y si el uso del producto fue satisfactorio. Se recopilan los enunciados y se utilizan nuevamente los cuestionarios de Google Forms para poder obtener la retroalimentación por parte de los visitantes seleccionados para el testeo.

La encuesta se puede visualizar en este link: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd3-5QkVVzabGNpPzJgtdH6W-2TK77UaoTnbnJ8iz6SQJXzBIA/viewform?usp=sharing>

Por otro lado se realizó una encuesta de opinión en la que se recopiló la retroalimentación por parte de los usuario sobre cómo se puede mejorar el uso de la app. Esto se encuentra en el siguiente link: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeMKYwD9Irm0-RBEQG94YgM_0h1fEqkqaiqKm__osAlf-DE7qw/viewform?usp=sharing

Banco de preguntas

1. Pienso que me gustaría usar este sistema con frecuencia
2. Encontré el sistema innecesariamente complejo.
3. Pensé que el sistema era fácil de usar.
4. Creo que necesitaría apoyo de un técnico para poder usar este sistema
5. Encontré que diversas funciones del sistema estaban bien integradas
6. Pensé que había demasiada inconsistencia en el sistema
7. Me imagino que la mayoría de la gente aprendería a usar este sistema rápidamente
8. Encontré el sistema muy complicado de usar
9. Me sentí seguro usando el sistema
10. Necesitaba aprender muchas cosas antes de empezar a usar el sistema.

En base a estas diez preguntas, se pudo obtener la retroalimentación necesaria para ver qué funcionó y qué no funcionó en cuanto a la usabilidad del producto. Es importante utilizar este tipo de cuestionarios ya planteados para poder medir de mejor manera los resultados, pues al seguir un sistema que ya está esquematizado tanto en su planteamiento como en la forma de interpretar los resultados, se puede valorar de manera más objetiva el cumplimiento del objetivo del proyecto.

Estos enunciados presentados anteriormente se validan con una escala denominada Escala de Likert. Esto significa que las respuestas van en un rango de:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutro
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

4.7.2 Resultados

Una vez que se obtuvieron las respuestas de los 4 usuarios a las dos encuestas, se procedió a procesar los resultados obtenidos. En el caso de la encuesta que sigue la estructura del cuestionario SUS, fue necesario realizar algunos procesos matemáticos sencillos para obtener los resultados finales. Lo que se obtiene de esta encuesta son datos cuantitativos, pues indica el valor puntuado de la app sobre 100. Para ello, se usa el siguiente cálculo que está definido dentro de la metodología del cuestionario SUS.

La encuesta tiene un total de 10 preguntas, 5 son positivas y 5 son negativas. Para calcular los totales, es necesario realizar en primer lugar una tabla en Excel para visualizar qué respuestas dio cada usuario. Luego, se marcan las preguntas pares e impares para realizar una suma.

La forma de obtener los puntajes totales de cada usuario es sumar las respuestas de las preguntas impares y luego sumar los resultados de las preguntas pares. Sobre esos valores se realiza otra operación matemática. En el caso de las preguntas impares, al resultado de la suma se debe restar 5, y en el caso de las pares, el número que resulte de la suma debe restarse de 25.

Una vez que se tienen los nuevos valores, se deben sumar entre ellos y ese resultado multiplicar por 2.5. Este proceso hay que hacerlo por cada pregunta y con ello se obtiene el punta-

$$\begin{array}{l} \text{Impar} \rightarrow 5+4+5+5+4=23-5=18 \\ U_1 = \text{Par} \rightarrow 2+1+1+2+1=7 \rightarrow 25-7=18 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Impar} \\ \text{Par} \end{array}} \right\} 36 \times 2,5 = 90$$

$$\begin{array}{l} U_2 = \text{Impar} \rightarrow 5+4+5+4+4=22-5=17 \\ \text{Par} \rightarrow 2+2+2+1+1=8 \rightarrow 25-8=17 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Impar} \\ \text{Par} \end{array}} \right\} 34 \times 2,5 = 85$$

$$\begin{array}{l} U_3 = \text{Impar} \rightarrow 5+4+4+5+5=23-5=18 \\ \text{Par} \rightarrow 2+1+1+1+1=6 \rightarrow 25-6=19 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Impar} \\ \text{Par} \end{array}} \right\} 37 \times 2,5 = 92,5$$

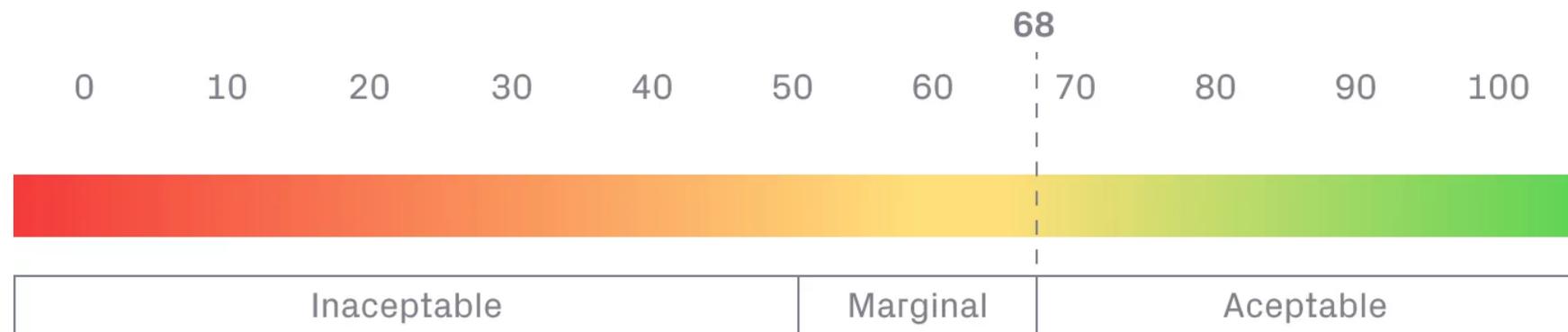
$$\begin{array}{l} U_4 = \text{Impar} \rightarrow 4+5+5+5+5=24-5=19 \\ \text{Par} \rightarrow 1+1+1+1+1=5 \rightarrow 25-5=20 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Impar} \\ \text{Par} \end{array}} \right\} 39 \times 2,5 = 97,5$$

$$90+85+92,5+97,5=365 \mid 4 \rightarrow \boxed{91,25 \mid 100}$$

je de cada persona que usó la app. Ahora, se debe realizar una suma de los totales de cada usuario y lo que resulta dividirlo entre el número de personas que realizaron la validación; en este caso son 4. Lo que da esta operación es el puntaje total con el que está valorado el producto. En este caso, se puede ver que la app del museo está valorada con un 91,25 sobre 100.

Este resultado no es un porcentaje, sino un puntaje que se da a la aplicación para comprobar si tiene o no una buena estructura que permita su correcta usabilidad y que brinde una buena experiencia al usuario mientras utiliza el producto para cumplir un objetivo, que en este caso es recorrer el museo informándose al respecto de todas las historias de cada sala.

Para conocer qué tan exitosos se consideran los resultados dentro de lo que plantea la metodología de evaluación usada, se realizó una investigación acerca de los puntajes mínimos que se deben obtener y cuáles son los puntajes estándar. Lo mínimo que se debe sacar como resultado es 68 sobre 100. Al sacar un total menor a ese, significa que la aplicación cuenta con varios problemas que se deben solucionar, pues los inconvenientes llegan a afectar la manera en que el usuario se desenvuelve al usar el producto. Esto se puede apreciar en la siguiente página en el gráfico que indica los puntajes.



IMG 81

En el caso de nuestra app, los resultados son muy positivos, pues se obtuvo un puntaje dentro de los parámetros aceptables, lo cual significa que se logró satisfacer las necesidades del usuario de la mejor manera. Por este puntaje se puede llegar a la conclusión de que, si bien es cierto que se pueden trabajar algunos detalles, estos no influyen en la manera en que se cumplen los objetivos de uso de la app. Por ello, los resultados se encuentran por encima del 90 sobre 100.

De la segunda encuesta realizada se obtuvieron resultados cualitativos, pues se tomaron las opiniones o reviews de cada persona que usó la app en la fase de validación. Estos resultados aportan retroalimentación para poder ver qué se puede mejorar o en qué se debe trabajar para la presentación del producto final o para trabajar en ello si es que se retoma el proyecto en un futuro.

A pesar de este puntaje alto, existen algunos detalles que se pueden mejorar o corregir. Para ello, fue de utilidad la segunda encuesta realizada a las personas que hicieron el testeó. Aquí se pidió que dejaran sus sugerencias o recomendaciones. Los comentarios son acerca de algunos detalles que no tienen que ver directamente con la manera en que el usuario navega a través de las pantallas, por lo que se puede comprobar que se realizó un buen trabajo al planificar la arquitectura de la información.

Los usuarios mencionan que una característica buena para implementar sería que, al realizar a nivel de programación la app, esta no necesite internet para utilizarse. Aunque el museo cuenta con una red de Wi-Fi, por el grosor de las paredes, esta tiende a fallar en algunas ocasiones, dependiendo de la sala en la que se encuentre. Nos dimos cuenta de este detalle ya que el uso del prototipo falló en algunos momentos justamente por lo que se menciona del grosor de las paredes.

Por otro lado, un usuario comentó que sería interesante incluir música o efectos de sonido dentro de la pantalla de inicio o al ingresar en la app, de tal manera que la experiencia inmersiva a través de audio empiece desde que se ingresa a la app. Este detalle beneficiaría al poder entrar en contexto y que el usuario se mantenga inmerso en la época del monasterio incluso cuando está escogiendo qué sala desea visitar.

El tercer comentario está relacionado con la audioguía. Se

recomienda que haya algún timbre o sonido que ayude a identificar que la audioguía comenzó y de ahí que se empiece a narrar. De esta forma, el usuario no escucha de manera repentina la información, sino que se anuncia que la audioguía ha comenzado, y de igual forma se podría añadir un tono para indicar que ha finalizado. Esta sugerencia haría que la app cumpla con la característica de siempre avisar a la persona que la está usando de lo que está ocurriendo o lo que va a ocurrir. Esto es algo muy utilizado dentro de las páginas web o apps, en detalles como mostrar que algo está cargando, que algo está fallando o que algo no está disponible.

El cuarto usuario opinó que la idea de poner un mensaje al iniciar el recorrido para entender cómo funcionan los botones y a qué lleva cada botón es algo bueno, pues se informa al usuario o se le "enseña" cómo usar la app. Una sugerencia sobre esto mencionado fue que se debería indicar que se puede volver al menú de salas al dar clic en el botón que se visualiza en el menú. Ella pensó en un inicio que solo se podía acceder a las salas al tener que dar clic en el botón de atrás y luego averiguó que había otra forma de hacerlo (a través del botón del menú).

Acerca del souvenir entregado al finalizar el recorrido, los usuarios comentaron que el diseño es adorable y que representa bien lo que vendría siendo el monasterio, ya que al pensar en este lugar lo que viene a la mente es la presencia de monjas, y por ende, el diseño del souvenir queda con la temática. Por otro lado, a las personas les gustó la idea de poder comer un dulce de corpus.

Recordemos que el visitante aprende sobre esta tradición gastronómica en la sala correspondiente a la cocina, por lo que poder relacionar lo escuchado con el souvenir al finalizar su recorrido es algo que aumenta el valor de la experiencia. Además, un detalle que se encontró interesante fue el hecho de que se puede acceder a la página web desde el código QR de este regalo y también que se puede volver a instalar la app escaneando un segundo código presente en la parte exterior del empaque en la base.

Por último, a nivel de diseño gráfico, se puede mencionar que los resultados fueron satisfactorios, pues se logró una investigación que sirve no solo para aplicar en el Museo de las Conceptas, sino en otros museos de la ciudad. Esto se debe a que la investigación de usuario se realizó en torno a la opi-

nión de los museos en general y no de este museo en específico. De esta manera, se puede entender cómo piensa el público entre 13 y 25 años, por lo que si otros museos requieren crear un producto para estas personas, se pueden apoyar en la investigación recopilada en este documento.

Por otro lado, los productos desarrollados cumplen su función con éxito y, a pesar de que en el caso de la app hubo recomendaciones, estas son pequeñas y no afectan realmente a la funcionalidad de este producto, por lo que se concluye con éxito la fase de validación del proyecto. Estos resultados verifican que se construyó de la manera adecuada la arquitectura de la información y la estructura de las pantallas, lo que muestra que la investigación realizada a inicios del capítulo 4 tuvo éxito.

El éxito de este proyecto viene de igual manera del hecho de que se cumplieron todos los objetivos planteados al inicio de todo. Tanto el objetivo general como los dos específicos se cumplieron de manera satisfactoria y a través de un producto que es atractivo en su parte visual y útil en su parte funcional, por lo que sí se puede plantear su uso a nivel real y no solo a nivel hipotético dentro de este trabajo.

A continuación, se presentan algunas fotografías del día en que se realizó la validación. La primera fase se realizó con un usuario de 13 años y con uno de 17 años. Ellos tuvieron primero un momento para familiarizarse con el uso de la app y luego recorrieron el museo escuchando la audioguía.

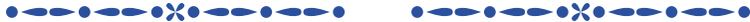
La segunda fase de validación se realizó aproximadamente 1 hora más tarde. En esta ocasión, se testeó con un usuario de 22 años y otro usuario de 24 años. Con esto se cumple la validación por parte de cada rango de edad con el que se está trabajando.



IMG 82







Conclusiones Finales



Después de casi 10 meses de trabajo, finalmente se concluye este proyecto de graduación. A nivel de conclusiones, en primer lugar está toda la investigación realizada en el capítulo 1, lo cual nos muestra la importancia que guardan lugares como los museos y lo interesante que es trabajar con estos contextos, y todas las oportunidades que hay para el Diseño Gráfico en este tipo de proyectos. En el capítulo 2 se conoció al usuario joven con el que se trabajó y se pudo comprender que sí existe un interés por los museos; solo es necesario dar la información de la manera correcta. En el capítulo 3 se aprendió acerca del proceso de ideación y métodos de obtención de ideas muy útiles para ser aplicados en otros proyectos a futuro, así como la manera correcta de plantear y calificar estas propuestas. Por último, en el capítulo 4 se pudo observar cómo funciona el proceso de diseño, dejando evidencia de que no es un proceso lineal que se tiene de un día para otro, sino que se debe seguir un proceso ordenado y que hay que cumplir varias fases para llegar al producto final, teniendo que trabajar alrededor de 2 meses y un poco más para tener todo finalizado en cuanto a estética y funcionalidad.

Ante todo esto, es importante destacar la relevancia de abordar desde el diseño gráfico las problemáticas relacionadas con los lugares culturales y patrimoniales. Estos sitios, gradualmente, van perdiendo importancia, pero si otras disciplinas aprovechan la oportunidad de intervenir, se pueden obtener resultados positivos tanto a nivel de investigación para el autor o autora del proyecto, como para la institución. Además, el público involucrado se beneficia con las innovaciones que mejoran su experiencia de usuario.

En segundo lugar, es crucial resaltar la importancia de la investigación y la planificación previa. Como se mencionó anteriormente, durante el proceso de diseño es necesario seguir varios pasos preliminares para concluir con un buen producto. Nunca se debe proceder de manera apresurada o superficial en la investigación y los procesos previos al diseño. Realizar revisiones y buscar retroalimentación después de cada fase, tanto del público objetivo como de expertos en el tema, puede facilitar la corrección oportuna de errores, permitiendo avanzar de la mejor manera con el proyecto.

En tercer lugar, a nivel personal, es importante destacar el valor de la paciencia en el desarrollo de proyectos como diseñadora gráfica. El proceso nunca es lineal y, a veces, es difícil aceptar esta realidad. El diseño requiere avanzar y retroceder cuando sea necesario, por lo que es fundamental tener paciencia y dedicar el esfuerzo necesario para realizar las correcciones pertinentes.

A nivel de diseño gráfico, se obtuvieron buenos resultados con este proyecto. Mediante el análisis del contexto y del usuario, se llegó a una solución viable y abordable desde esta disciplina. El diseño y planteamiento de la aplicación, aunque no culmina en una fase de programación, es satisfactorio, ya que el producto digital y el analógico, junto con las conclusiones de la validación, responden a la pregunta de investigación inicial sobre si el Diseño Gráfico puede mejorar la experiencia de usuario en museos. Después de este proyecto, se puede afirmar que, efectivamente, sí se puede.





Recomendaciones



Desde el punto de vista de la autora, las recomendaciones para el proyecto serían siempre trabajar por y para el usuario. Identificar bien las necesidades y gustos del usuario dentro del contexto dará como resultado un buen producto. Por otro lado contar con la tecnología necesaria y saber o aprender a usarla es de suma ayuda para crear productos funcionales que estén correctamente contruidos. Se recomienda realizar análisis de otros proyectos similares no solo en la fase en el análisis de homólogos, sino en cada una de las fases que sea necesario. Esto ayudará a ir viendo otros proyectos y con ello sacando adelante la idea que se tiene en base a inspiración para crear nuestras propias propuestas.

En caso de que se retome este proyecto a futuro, se recomienda tomar la retroalimentación realizada por el usuario para poder hacer cualquier cambio por pequeño o grande que sea y así pulir el prototipo. Por otro lado también en proyectos futuros se puede implementar otro tipo de nuevas tecnologías. Para ello se recomienda contar con el tiempo necesario para desarrollar estos prototipos que se sumen al proyecto actual y de igual manera un equipo de diseño multidisciplinario en el que se puede incluir a expertos en el área de programación para llevar a nivel real la aplicación.

Cabe mencionar que este prototipo es adaptable a cualquier museo de la ciudad de Cuenca e incluso nos atrevemos a mencionar, del país. Por lo que en caso de que el proyecto se pueda realizar a nivel de programación, este se puede adaptar a los contenidos de otros museos. Lo único que se recomienda tomar en cuenta es retomar el proceso de recolección de información de inicios del capítulo 4 para poder tener guiones bien estructurados y fotografías de buena calidad que permitan construir las nuevas pantallas de la mejor manera posible, eso sí, se debe mantener la estructura y jerarquía que se desarrolló en este documento.

Otra recomendación es adaptar la información de la app y de los demás productos a otros idiomas para que personas del extranjero tengan la misma independencia al recorrer el museo que las personas que son de Cuenca o de Ecuador en general. Se debe realizar un estudio de qué idiomas son los predominantes para que se realice la traducción profesional de estos contenidos. Para ello se recomienda trabajar con personas expertas en el área de cultura en otros idiomas para un buen manejo de los términos históricos y culturales en las diferentes lenguas extranjeras.



Bibliografía

Agudo, D., & Barreto, C. (2022). Metodología para la creación de aplicaciones de realidad extendida aplicada a espacios expositivos. Caso de estudio: Museo Remigio Crespo Toral, Cuenca, Ecuador [Universidad de Cuenca].

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/38123>

Ambrose, G., & Harris, P. (2009). Fundamentos del Diseño Gráfico. AVA.

ANUIES. (2023). Difusión cultural y divulgación científica.

<http://www.anui.es.mx/programas-y-proyectos/proyectos-academicos/difusion-cultural-y-divulgacion-cientifica>

APK Combo. (2018). Sorolla Museum AR.

<https://apkcombo.com/es/sorolla-museum-ar/com.sixdimensionsLab.MuseoSorolla/>

Avance. (2023). UN MUSEO QUE REVIVE SIGLOS DE MEMORIA.

<https://www.revistavance.com/ediciones-antiguas/ano-2017/abril-de-2017/129-un-museo-que-revive-siglos-de-memoria.html>

Barrera, R. (2013). El concepto de la Cultura: Definiciones, debates y usos sociales. Publicación digital de Historia y Ciencias Sociales, 343.

<https://www.studocu.com/ec/document/universidad-tecnica-particular-de-loja/antropologia-basica/el-concepto-de-la-cultura-definiciones-d/36524287>

Costa, J. (2003). Diseñar para los ojos (2.a ed.). Grupo Editorial Design.

<https://books.google.com.ec/books?id=aod9tjaeabcC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Del Río, N. (2012). Los jóvenes y el contexto Museo: Experiencias en, desde y para el MNCARS en relación a la Cultura Visual.

<https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/19790/JovenesContextoMuseo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ELSEVIER. (2024). Complete Anatomy.

<https://3d4medical.com/>

Estrella, R. (2018). Los sistemas gráficos como potenciadores de la interacción y el aprendizaje de contenidos en museos. Sala etnográfica del Museo Pumapungo [Universidad del Azuay].

<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8050>

etermax. (2024). Preguntados.

<https://preguntados.com/>

Garrett, J. (2010). The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond (2da ed.). New Riders.

Generalitat Valenciana. (2024). Museu de les Ciències.

https://cac.es/museu-de-les-ciencies/?_gl=1*1y1174s*_ga*M-jAyNjUxODg0OS4xNzAzODc5NTYx*_ga_QDM4BQLMMP*MT-cwODc0NjQzOC4yLjAuMTcwODc0NjQzOC42MC4wLjA

Guaña, D. (2005). Rediseño de la imagen gráfica y diseño de una presentación WEB informativa para el Museo de las Conceptas de Cuenca.

<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/327>

Hernández, F. (1992). Evolución del concepto de museo [Universidad Complutense de Madrid].

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=902685>

ICOM. (2022). Definición de museo.

<https://icom.museum/es/recursos/normas-y-directrices/definicion-del-museo/>

Lloret, G. (2009). Museo de las Conceptas. Un testimonio histórico.

Marín, J. (2022). Las Conceptas, religiosas con 423 años de historia en Cuenca. Expreso.

<https://www.expreso.ec/ocio/cultura/conceptas-religiosas-423-anos-historia-cuenca-131693.html>

Matos, C., & Da Rocha, C. (2021). Del lienzo a la pantalla digital. La experiencia del museo en la era de la intermediación electrónica [Universidad Complutense de Madrid].

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=290820>

Mayer, R. (2001). Multimedia Learning.

https://www.google.com.ec/books/edition/Multimedia_Learning/ymJ9o-w_6WEC?hl=en&gbpv=1&dq=multimedia&printsec=frontcover

Mazzeo, C. (2017). Diseño y Sistema: Bajo la punta del iceberg (Infinito).

Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2022). Resultados Encuesta de Hábitos Lectores, Prácticas y Consumos Culturales [dataset].

<https://siic.culturaypatrimonio.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/Presentaci%C3%B3n-de-resultados-14junio2022.pdf>

Muñoz, M. (2022). Presentación del Museo de las Conceptas.

Museo de las Conceptas. (2016). Informe Final (p. 43). Museo de las Conceptas.

<https://drive.google.com/file/d/1ryWnwhk1b1ZCVPy1g8qfWstaq9Nyvvvx/view>

Bibliografía de Imágenes

Novillo, M. (2010). Resumen La Historia de Cuenca desde 1920 [Universidad de Cuenca].
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1937/1/thg391.pdf>

Orozco, G. (2005). Los museos interactivos como mediadores pedagógicos. Revista Electrónica Sinéctica, 26, 38-50.

Pérez, M. (2022). Comunicación visual de la información: Qué y cómo podemos narrar con datos (Vol. 8). Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).
<https://revistaoc.oncti.gob.ve/index.php/odc/article/view/174/140>

Pino, F., & Cervetto, L. (2021). Museos digitales como medio de comunicación alternativa para la democratización de la cultura.
<https://www.grupocomunicar.com/pdf/redes-sociales-y-ciudadania-2022/Alfamed-actas-108.pdf>

Quinde, A., & Serrano, A. (2018). Diseño gráfico de un sistema expositivo multimedia interactivo para exposiciones no permanentes en los museos. Caso: Casa-Museo Remigio Crespo Toral [Universidad del Azuay].
<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8046>

rtve. (2018). Sorolla guía a los visitantes de su museo gracias a la «Realidad Aumentada».
<https://www.rtve.es/noticias/20180314/sorolla-guia-a-visitantes-su-museo-gracias-a-realidad-aumentada/1695701.shtml>

Salmond, M., & Ambrose, G. (2014). Los fundamentos del diseño interactivo.

Universidad de Cuenca. (2023). Renacimiento Cultural ¡El Museo de las Conceptas vuelve a abrir sus puertas este 11 de abril! UCuenca Noticias.
<https://www2.ucuenca.edu.ec/servicios/sala-de-prensa/noticias-institucional/2983-renacimiento-cultural-el-museo-de-las-conceptas-vuelve-a-abrir-sus-puertas-este-11-de-abril>

IMAGEN 1

Roméo, A. (2021). Hombre con chaqueta blanca y negra y jeans de mezclilla azul de pie sobre flores azules y amarillas [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/hombre-con-chaqueta-blanca-y-negra-y-jeans-de-mezclilla-azul-de-pie-sobre-flores-azules-y-amarillas-3WyOsYlocX0>

IMAGEN 2

Parra, A. (2024). Museo de las Conceptas [Fotografía].

IMAGEN 3

Sharma, A. (2017). Niño en un museo [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/hombre-sentado-cerca-de-la-pintura-del-museo-nqj3ncOPS0g>

IMAGEN 4

Wikipedia. (2024). Museo de las Ciencias Príncipe Felipe [Fotografía]. Wikipedia
https://pl.wikipedia.org/wiki/Museo_de_las_Ciencias_Pr%C3%ADncipe_Felipe

IMAGEN 5

Ayoade, H. (2022). Chico en el museo con celular [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/una-persona-mirando-fotos-en-una-pared-73ph060OBBM>

IMAGEN 6

Quinde, A & Serrano, A. Diseño gráfico de un sistema expositivo multimedia interactivo para exposiciones no permanentes en los museos [Fotografía]. dspace
<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8046>

IMAGEN 7

Quinde, A & Serrano, A. Diseño gráfico de un sistema expositivo multimedia interactivo para exposiciones no permanentes en los museos [Fotografía]. dspace
<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8046>

IMAGEN 8

Estrella, R. (2018). Los sistemas gráficos como potencializadores de la interacción y el aprendizaje de contenidos en museos [Fotografía]. dspace
<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8050>

IMAGEN 9

Estrella, R. (2018). Los sistemas gráficos como potencializadores de la interacción y el aprendizaje de contenidos en museos [Fotografía]. dspace

<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8050>

IMAGEN 10

Riyanto, A. (2018). Persona trabajando en la computadora [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/chico-frente-al-monitor-de-la-computadora-vJP-wZ6hGBg>

IMAGEN 11

Bernal, E. (2021). Imac plateado y teclado Apple [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/imac-plateado-y-teclado-apple-v9vll5gV8Lw>

IMAGEN 12

Soberanes, U. (2018). Hombre con Sony Playstation VR [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/hombre-con-sony-playstation-vr-MxVkwPiJALs>

IMAGEN 13

Shypka, T.(2017). Persona sosteniendo un ipad negro [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/persona-sosteniendo-un-ipad-negro-iFSvn82XfGo>

IMAGEN 14

Connor, J. (2019). Señalética en la calle [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/senalizacion-vial-en-poste-MnK2dFPn3tk>

IMAGEN 15

Sauca, V.(2022). Una persona que lleva una prenda [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/una-persona-que-lleva-una-prenda--Mj2EW4H9FU>

IMAGEN 16

Lindsay, N.(2021). Hombre con chaqueta negra de pie junto a mujer con abrigo rojo [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/hombre-con-chaqueta-negra-de-pie-junto-a-mujer-con-abrigo-rojo-WMxj2OEWUT0>

IMAGEN 17

Ritchie, G.(2018). Interior de la Gran Corte [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/interior-de-la-gran-corte-p-4xl3UPCCY>

IMAGEN 21

6DLAB. (2024). Sorolla Museum AR APK [Fotografía]. APK Combo.
<https://apkcombo.com/es/sorolla-museum-ar/com.sixdimensionsLab.MuseoSorolla/>

IMAGEN 22

6DLAB. (2024). Sorolla Museum AR APK [Fotografía]. APK Combo.
<https://apkcombo.com/es/sorolla-museum-ar/com.sixdimensionsLab.MuseoSorolla/>

IMAGEN 23

Microsoft.(2023). Complete Anatomy 2024 [Fotografía]. Microsoft
<https://apps.microsoft.com/detail/9nblggh40f2t?hl=en-US&gl=US>

IMAGEN 24

BOMSolutions. (2020). AR Anatomy [Fotografía]. Behance.
<https://www.behance.net/gallery/110404967/AR-Anatomy>

IMAGEN 25

Ovrik.(2018). Preguntados 2 tiene fecha de lanzamiento y estas son algunas de sus características [Fotografía]. Ovrik
<https://www.ovrik.com/2018/10/09/descarga-preguntados-2-caracteristicas/>

IMAGEN 26

Creativechristians.(2020). Grupo de personas de pie en el suelo marrón [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/grupo-de-personas-de-pie-en-el-suelo-marron-HN6uXG7GzTE>

IMAGEN 27

Distel, A.(2019). Persona en la oficina [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/tres-hombres-sentados-mientras-usan-computadoras-portatiles-y-miran-a-un-hombre-junto-a-la-pizarra-wDILRb9OeOe>

IMAGEN 28

8photo.(2024). Niña sonriente [Fotografía]. Freepik
https://www.freepik.com/free-photo/young-girl-standing-straight-posing-camera-red-t-shirt-jean-jacket-looking-happy-front-view_15972786.htm#fromView=search&page=1&position=13&uuid=0b595ac6-a518-4082-8e03-8b99e-4233af7

IMAGEN 29

Talen.(2017). Hombre mirando hacia atrás [Fotografía]. unsplash
https://unsplash.com/es/fotos/hombre-mirando-hacia-atras-jxGwXH_BdGU

IMAGEN 30

Lopez, O.(2020). Mujer con camisa negra de manga larga y pantalones grises de pie en un campo de hierba marrón durante el día [Fotografía]. unsplash
https://unsplash.com/es/fotos/mujer-con-camisa-negra-de-manga-larga-y-pantalones-grises-de-pie-en-un-campo-de-hierba-marron-durante-el-dia-_HM4pFsXA7o

IMAGEN 31

Fakurian, M.(2021). Persona en chaqueta negra sosteniendo papel blanco de impresora [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/persona-en-chaqueta-negra-sosteniendo-papel-blanco-de-impresora-SwEuggqu3xl>

IMAGEN 32

Szabo, V.(2019). Selective focus photography of Iphone on MacBook [Fotografía]. unsplash

<https://unsplash.com/es/fotos/selective-focus-photography-of-iphone-on-macbook-tsbcvd1YBZo>

IMAGEN 33

Grut, S. (2018). Van Gogh siendo apuntado con celular [Fotografía]. unsplash

<https://unsplash.com/es/fotos/persona-que-toma-la-foto-del-hombre-que-lleva-la-pintura-del-sombrero-marron-f5MWSw1l1jjo>

IMAGEN 34

Szabo, V. (2019). Encendió la MacBook Pro [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/encendio-la-mac-book-pro-qmvl6m4Tots>

IMAGEN 35

Parra, A. (2024). Museo de las Conceptas [Fotografía]

IMAGEN 44

Parra, A. (2024). Chica en Museo de las Conceptas [Fotografía]

IMAGEN 45

Sikkema, K. (2020). Organización App [Fotografía]. unsplash
<https://unsplash.com/es/fotos/yellow-click-pen-on-white-printer-paper-gcHFXsdcmlJE>

IMAGEN 46

GeoJango. (2021). Persona sosteniendo la píldora de medicación redonda roja [Fotografía]. unsplash
https://unsplash.com/es/fotos/persona-sosteniendo-la-pildora-de-medicacion-redonda-roja-Z8UgB80_46w

IMAGEN 47

Museo de las Conceptas. (2024) Levantamiento arquitectónico del Museo [Plano]. 1:250. Zonificación 1 Nueva Distribución. 2024

IMAGEN 49

Nabilla, S. (2021) Virtual Exhibition App Design [Fotografía]. Dribbble
<https://dribbble.com/shots/16053004-Virtual-Exhibition-App-Design>

IMAGEN 50

Li, Y. (2020) Museum Guide & Tour App [Fotografía]. Dribbble
<https://dribbble.com/shots/11948873-Museum-Guide-Tour-App>

IMAGEN 51

Shengyl_. (2019) Art News App [Fotografía]. Dribbble
<https://dribbble.com/shots/6272913-Art-News-App>

IMAGEN 52

Mazurczak, T. (2022) Historical Science - Website mobile concept [Fotografía]. Dribbble
<https://dribbble.com/shots/16580481-Historical-Science-Website-mobile-concept>

IMAGEN 66

Parra, A. (2024). Moodboard Fotografía [Fotografía]

IMAGEN 76

Lituma, C. (2024). Modelado en Blender [Fotografía]

IMAGEN 81

Busquets, C. (2024). Representación de los resultados de un SUS [Fotografía]
<https://www.ufrommars.com/como-medir-usabilidad-que-es-sus/>

