

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual**

**Título del trabajo**

**Diseño de interfaz web y aplicación para el Museo Real Alto de  
Santa Elena, ESPOL.**

**PROYECTO INTEGRADOR**

Previo la obtención del Título de:

**Nombre de la titulación**

**Licenciado(a) en Diseño Gráfico**

Presentado por:

Joselyne Carolina Albán Vera

Giuliana Esthela Navarrete Veintimilla

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**Año: 2023**

## Declaración Expresa

Nosotras, Joselyne Carolina Albán Vera y Giuliana Esthela Navarrete Veintimilla acordamos y reconocemos que:

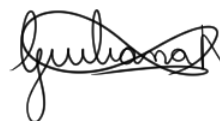
La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores. La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por mí/nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que me/nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de mi/nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique al/los autor/es que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 25 de enero del 2024.



Joselyne Albán Vera



Giuliana Navarrete Veintimilla

# EVALUADORES

---

**M. Sc. María de Lourdes Pilay García**  
PROFESOR DE LA MATERIA

**M. Sc. Ariana García León**  
PROFESOR TUTOR

# Resumen

La provincia de Santa Elena posee tesoros ocultos con un valioso legado cultural. Razón por la cual, este proyecto presentó como caso de estudio al Museo Real Alto, un sitio arqueológico con un gran valor didáctico, social y cultural, apoyado principalmente por la comuna Pechiche. Sin embargo, la falta de conocimiento del público acerca del Museo y sus exhibiciones, junto con el reducido presupuesto para el mantenimiento de las instalaciones, ocasionan que el Museo se vea relegado a un segundo plano.

El objetivo de este proyecto fue la diagramación de un micrositio y una aplicación móvil para difundir el patrimonio cultural del Museo Real. Plataformas que albergarán el siguiente contenido educativo: catálogo interactivo de piezas arqueológicas, resumen de la historia del Museo, material lúdico disponible de forma gratuita, paseo de realidad aumentada, recorrido virtual 360° y minijuegos. Para ello, se empleó el método Diseño Atómico por Brad Frost. Método que permitió la diagramación de una interfaz que obtuvo el interés de los usuarios y logró una experiencia visualmente interesante. En cuanto a los resultados, los participantes presentaron una actitud positiva hacia la navegación de la interfaz y la aplicación móvil. De los cuales, el 20% consideró que sería útil la incorporación de un asistente virtual.

Las plataformas diseñadas ofrecieron una experiencia satisfactoria hacia los usuarios gracias a la previsualización de las piezas arqueológicas y funciones que brindan información acerca del museo para contribuir a la difusión y preservación del patrimonio cultural del Museo Real Alto.

**Palabras clave:** Micrositio, museo, aplicación móvil, interfaz web, UI/UX.



# Abstract

*The Santa Elena province possess hidden treasures with a valuable cultural legacy. Which is why this project presented the Museo Real Alto as a design case. An archaeological site with great didactic, social and cultural value, supported primarily by the Pechiche community. However, the lack of awareness of the public about the museum and its exhibitions, alongside the reduced monetary funds destined to its maintenance, cause the museum to be relegated to a second plane.*

*The main objective of the present project was to design a microsite and a mobile app to spread awareness of Museo Real Alto's cultural patrimony. Platforms that will host the following content: interactive catalogue of the museum's archaeological pieces, introduction to the museum's history, downloadable playful material available for free, augmented reality tour, virtual tour 360° and minigames. To achieve this, the method Atomic Design by Brad Frost was applied. This method allowed to design an interface that earned the user's interest and offered an interesting visual experience. Regarding the results, the participants showed a positive attitude towards the interfaces and mobile app's usability. From there, 20% considered it would be useful to incorporate a virtual assistant.*

*The platforms designed offered a satisfactory experience towards its users thanks to the previsualisation of the archaeological pieces, and the incorporation of function that offer information about the museum. That way, it becomes possible to contribute to the spread of awareness and preservation of the Museo Real Alto's cultural patrimony.*

**Keywords:** Microsite, museum, mobile app, web interface, UI/UX.

# ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	IV
ABSTRACT .....	V
ABREVIATURAS .....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS .....	XII
CAPÍTULO 1.....	1
1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Definición de la propuesta / problema.....	2
1.2 Objetivos.....	3
Objetivo general .....	3
Objetivos específicos .....	3
1.3 Justificación del proyecto.....	3
1.4 Grupo objetivo / beneficiarios .....	4
CAPÍTULO 2.....	5
2 MARCO REFERENCIAL: ESTADO DEL ARTE .....	5
2.1 El rol de los museos en la sociedad actual.....	5
2.1.1 La importancia de la digitalización de los museos .....	6
2.2 Diseño de interfaz web para museos .....	6
2.2.1 Principios básicos fundamentales del diseño de interfaz web .....	6
2.2.1.1. Diseño del flujo de contenido web y el uso de <i>wireframes</i> .....	10
2.3 Tendencias web aplicadas a museos etnográficos de Latinoamérica ...	15

<b>2.4</b>	<b>Experiencia de usuario (UX)</b> .....	<b>17</b>
<b>2.5</b>	<b>Estrategias tecnológicas innovadoras aplicadas en museos</b>	
	<b>etnográficos</b> .....	<b>17</b>
2.5.1	Museo Interactivo de Economía (MIDE), México .....	17
2.5.2	Archivo Digital de Arte Peruano (ARCHI), Perú .....	18
	<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>19</b>
<b>3</b>	<b>INVESTIGACIÓN VISUAL</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Metodología</b> .....	<b>19</b>
<b>3.2</b>	<b>Metodologías de investigación en diseño</b> .....	<b>19</b>
3.2.1	Método etnográfico.....	19
<b>3.3</b>	<b>Método netnográfico</b> .....	<b>20</b>
3.3.1	Metodología Diseño Atómico .....	20
<b>3.4</b>	<b>Técnicas y herramientas de investigación</b> .....	<b>20</b>
3.4.1	Matriz de Wunderman .....	20
3.4.2	Análisis PEST (Político, económico, social y tecnológico).....	20
3.4.3	FODA.....	21
3.4.4	Stakeholders .....	21
3.4.5	Coolhunting .....	22
3.4.6	Proyecto Brief.....	22
3.4.7	Mapa de usuario.....	22
3.4.8	Pruebas de usabilidad .....	22
	<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>24</b>
	<b>DESARROLLO DE PROYECTO</b> .....	<b>24</b>

<b>4</b>	<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>24</b>
4.1.1	Análisis PEST	24
4.1.2	FODA	28
4.1.3	<i>Stakeholders</i>	29
4.1.4	Pruebas de usuario	29
<b>4.2</b>	<b>Aspectos conceptuales</b>	<b>30</b>
<b>4.3</b>	<b>Aspectos técnicos</b>	<b>33</b>
<b>4.4</b>	<b>Aspectos estéticos</b>	<b>34</b>
4.4.1	Dirección de arte:	38
4.4.2	Mockups:	39
<b>4.5</b>	<b>Presupuesto</b>	<b>41</b>
<b>4.6</b>	<b>Aspectos comunicacionales</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO 5</b>		<b>42</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>42</b>
5.1	Recomendaciones	42
<b>6</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>50</b>

# ABREVIATURAS

ARCHI Archivo Digital de Arte Peruano

CEAA Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos

ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral

FONCULTURA El Fondo Nacional de la Cultura

ICOM Código de Deontología del Consejo Internacional de Museos

MIDE Museo Interactivo de Economía

# ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.2 PÁGINAS WEB MUSEO NACIONAL DE ETNOGRAFÍA DE VARSOVIA Y SQUARESPACE .....	8
FIGURA 2.3 EJEMPLO SOBRE LA PREDOMINANCIA DEL COLOR EN PÁGINA WEB DEL MUSEO BRITÁNICO LONDRES, REINO UNIDO Y MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA - LISBOA, PORTUGAL.....	9
FIGURA 2.4 DIAGRAMA DE GUTENBERG .....	11
FIGURA 2.5 MAPA DE CALOR DE UNA PÁGINA WEB.....	12
FIGURA 2.6 COLLAGE DE ORGANISMOS EN UNA PÁGINA WEB .....	13
FIGURA 3.1 PLANO DE PREGUNTAS QUE RESPONDEN LOS DIFERENTES TIPOS DE TESTEO.....	23
(ROHRER, 2014).....	23
FIGURA.4.1 <i>STAKEHOLDERS</i> (ELABORACIÓN PROPIA, 2023) .....	29
FIGURA 4.2 GRÁFICO SOBRE FRECUENCIA DE USO DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS.....	30
FIGURA 4.3 GRÁFICO SOBRE EL RESULTADO DE NAVEGACIÓN DENTRO DE LA APLICACIÓN.....	31
FIGURA 4.4 VALIDACIÓN CON EXPERTO, MICROSITIO.....	32
FIGURA 4.5 VALIDACIÓN CON EXPERTO, APLICACIÓN MÓVIL.....	32
FIGURA 4.6 VALIDACIÓN CON EXPERTO, MICROSITIO.....	32
FIGURA 4.7 BOCETOS DEL WIREFRAME.....	33
FIGURA 4.8 BOCETOS DE LOS ÍCONOS A UTILIZAR EN EL MICROSITIO.....	34
FIGURA 4.9 BOCETO DEL WIREFRAME DE LA APLICACIÓN .....	34
FIGURA 4.10 WIREFRAME DIGITAL DEL MICROSITIO .....	35
FIGURA 4.11 WIREFRAME DE LA APLICACIÓN MUSEOGRÁFICA .....	35
FIGURA 4.12 PALETA DE COLORES PARA LA INTERFAZ WEB Y APLICACIÓN MÓVIL.....	36
FIGURA 4.13 CARTILLA TIPOGRÁFICA DE CADA INSTANCIA DEL TEXTO DEL MICROSITIO.....	36

<b>FIGURA 4.14 CARTILLA TIPOGRÁFICA PARA CADA INSTANCIA DE TEXTO DEL MICROSITIO EN SU VERSIÓN MÓVIL.....</b>	<b>37</b>
<b>FIGURA 4.15 BOCETOS DE LOS ÍCONOS UTILIZADOS EN EL MICROSITIO. .</b>	<b>37</b>
<b>FIGURA 4.16 SUGERENCIA DE LOGO PARA EL MICROSITIO. ....</b>	<b>37</b>
<b>FIGURA 4.17 FOTOGRAFÍA DE LA PIEZA ARQUEOLÓGICA MÁSCARA DEL MUSEO Y SU ILUSTRACIÓN.....</b>	<b>38</b>
<b>FIGURA 4.19 MOCKUP DE LA APLICACIÓN MÓVIL Y MICROSITIO CON SUS DIVERSAS PANTALLAS.....</b>	<b>39</b>
<b>FIGURA 4.20 MOCKUP DEL MICROSITIO.....</b>	<b>40</b>
<b>FIGURA 4.21 MOCKUP DEL MICROSITIO Y APLICACIÓN MÓVIL. ....</b>	<b>40</b>

# ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 2.1 PERCEPCIÓN DEL COLOR EN EL DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO WEB.....	8
TABLA 2.2 EJEMPLOS DE MUSEOS DE LATINOAMÉRICA QUE IMPLEMENTAN EL DISEÑO DE INTERFACES COMO PARTE DE SU EXPERIENCIA DE USUARIO. ....	16
TABLA 4.1 ANÁLISIS PEST (ELABORACIÓN PROPIA, 2023).....	25
TABLA 4.2 ANÁLISIS FODA (ELABORACIÓN PROPIA, 2023).....	28
TABLA 4.3 PRESUPUESTO PARA EL PROYECTO.....	41



# CAPÍTULO 1

## 1 Introducción

La era digital ha alterado profundamente la manera en la que accedemos a la información y compartimos el legado cultural. Actualmente, la experiencia digital del usuario se caracteriza por ser más ágil y envolvente (Fundación Telefónica, 2013). Como resultado, muchas organizaciones se han visto en la necesidad de adaptarse a estas tendencias tecnológicas como un medio para garantizar el éxito y el crecimiento de sus operaciones. Es el caso de los museos, ya que, según un estudio realizado por Amaral (2022), la incorporación de tecnología digital dentro de estas instituciones se ha convertido en un recurso esencial para fomentar la disponibilidad y la viabilidad a largo plazo.

En Ecuador, se atesora una inmensa riqueza que engloba su historia, arqueología y legado cultural, sin embargo, a menudo el público muestra indiferencia hacia el patrimonio que posee. Según el Boletín Encuesta de Hábitos Lectores, Prácticas y Consumos Culturales (2022), tan solo el 6,6% de la población se toma el tiempo para visitar museos, centros culturales y galerías, mientras que el 6,5% muestra algún interés en visitar sitios arqueológicos o paleontológicos. La necesidad de modernizar la presentación del patrimonio y mejorar la experiencia del usuario es evidente en este contexto.

El Museo Real Alto es uno de los tesoros culturales ocultos que posee Ecuador, se creó como resultado del proyecto “Medición del Impacto Ambiental de la Refinería Jaime Roldós Aguilera” llevada a cabo por el Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos (CEAA) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). El museo se encarga de dar a conocer información científica obtenida en las investigaciones arqueológicas y antropológicas que se han realizado. Busca preservar la identidad étnica y comprender los procesos de desarrollo históricos por los grupos étnicos de la región (Complejo Cultural Real Alto, 2003)

La República del Ecuador, a través de la Ley Orgánica de Cultura, reconoce la importancia de los museos como instituciones al servicio de la ciudadanía. Estas instituciones están diseñadas para adquirir, conservar, estudiar, exponer y difundir bienes culturales y patrimoniales de manera pedagógica y recreativa. Según el artículo 33 de la Ley Orgánica de Cultura, los museos son espacios de prácticas simbólicas, en constante debate, que se construyen de manera participativa a partir del planteamiento crítico de las representaciones y del patrimonio. (Asamblea Nacional, 2016). Este enfoque resalta la importancia de que los

museos sean accesibles y participativos, permitiendo la interacción del público con el patrimonio cultural de una forma enriquecedora. Sin embargo, la baja presencia de visitantes a los museos sigue siendo un desafío, y la modernización en la presentación y difusión del patrimonio se vuelve fundamental.

Este proyecto pretende llevar al Museo Real Alto a la era digital, a través del desarrollo de un sistema visual de la página web y la aplicación museográfica del Museo y Sitio Arqueológico Real Alto. Para mejorar la experiencia del usuario y proporcionar información precisa del museo, que se adapta a las demandas y requerimientos de los visitantes.

### **1.1 Definición de la propuesta / problema**

El sitio arqueológico y Museo Real Alto comprende gran parte de la cultura local en la comuna Pechiche, Santa Elena. Sin embargo, por el desamparo económico que sufre desde hace varios años, el museo carece de un repositorio digital interactivo y amigable para el público información sobre las colecciones arqueológicas disponibles, tanto de estudio como de difusión cultural. Aunque es cierto que actualmente el museo tiene una página web, esta realiza publicaciones de forma esporádica, a manera de blog y sin consideraciones de diseño dirigidas al público.

A esto se suma la falta de actualización tecnológica que le permita mantener un constante mantenimiento de información y contenido multimedia disponible para el público, según el Código de Deontología del Consejo Internacional de Museos (ICOM, 2017). Además, el equipo turístico del museo actual se reduce a una sola persona, Byron Villón, que labora como guía y guardia para los visitantes del sitio (Icaza, 2017). Tomando como referencia la situación actual de los museos en Ecuador, en cuanto a presupuesto, muchos carecen de un subsidio dirigido a inversiones que podrían beneficiar el estado actual de las exhibiciones (Piedra, Bedoya, & Cevallos, 2011) También se dificulta promocionar la actividad de los museos de forma efectiva por la falta de actualización tecnológica. Este proyecto de Materia Integradora busca generar una nueva experiencia educativa para el público. Se pretende difundir la memoria cultural del Museo y a la comunidad de Pechiche mediante un sistema de diseño visual de una interfaz web y aplicación disponible para dispositivos móviles.

## **1.2 Objetivos**

### **Objetivo general**

Desarrollar un sistema de diseño visual del material arqueológico del Museo Real Alto mediante la diagramación de una interfaz web y aplicación móvil museográfica para la divulgación del museo hacia la comunidad.

### **Objetivos específicos**

- Analizar estrategias comunicacionales digitales utilizadas por museos a nivel mundial para la difusión de conocimiento museográfico y arqueológico en sitios webs y aplicaciones.
- Crear un prototipo de una interfaz web y aplicación móvil a través de un enfoque centrado en la funcionalidad, viabilidad y apariencia visual del caso de estudio.
- Validar el prototipo de diseño de la interfaz web y aplicación a través de las pruebas de usuario.

## **1.3 Justificación del proyecto**

El código de deontología de los museos del Consejo Internacional del Museo menciona que los museos fomentan el aprecio, la comprensión y la preservación del patrimonio cultural y natural (ICOM, 2017). Su propósito es crear conciencia sobre la evolución de las comunidades y la interacción cultural. Sin embargo, en cuanto a los hábitos locales, solo el 6,6% de la población ecuatoriana visita museos, centros culturales y galerías; mientras que el 6,5% de la población muestra interés en visitar sitios arqueológicos o paleontológicos (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2022). Estas cifras demuestran un interés bajo en asistir personalmente a un sitio cultural o patrimonial.

Por ende, se considera fundamental la adaptación del Museo Real Alto a un ámbito digital siguiendo las tendencias tecnológicas pertinentes para su caso, mediante el desarrollo de una propuesta de sistematización de una interfaz digital y aplicación museográfica con el propósito de promover una participación entre los turistas y el Museo. Dado a que el proyecto se enfoca en responder las necesidades de los turistas, la interfaz proporcionará mayor accesibilidad a la información del museo y sus colecciones obteniendo, de esta forma, una respuesta positiva en cuanto a su experiencia como usuario.

#### **1.4 Grupo objetivo / beneficiarios**

Este proyecto está orientado a jóvenes y adultos, ya sean turistas locales como extranjeros. Dado las actividades arqueológicas que se realizan y por información proporcionada por el museo, también se incluyen, específicamente estudiantes universitarios que estén cursando carreras relacionadas. Este público objetivo tiene especial interés en compartir y comprender los procesos históricos. Además, de buscar constantemente el aprendizaje y cultivar experiencias enriquecedoras. Por último, la comuna Pechiche de Santa Elena, buscan preservar y comunicar su identidad étnica.

# CAPÍTULO 2

## 2 MARCO REFERENCIAL: ESTADO DEL ARTE

Con la finalidad de establecer las bases de la investigación del proyecto, esta sección reúne conceptos, antecedentes y casos de estudio que revelan aspectos importantes relacionados con las necesidades de los actores involucrados que permiten abordarlas satisfactoriamente. La literatura analizada incluye: la influencia de los museos en la sociedad actual, la importancia de un espacio virtual para promover las actividades de conocimiento público de una institución, lo esencial sobre la elaboración de una interfaz digital y casos de éxito en museos; en donde la implementación del diseño de una interfaz de usuario actúa como herramienta clave para agilizar la difusión de información.

### 2.1 El rol de los museos en la sociedad actual

Para entender cómo los museos influyen en la comunidad que los rodea, es importante destacar la función que ejercen dentro de un contexto sociocultural. Un museo no solo se limita a proveer material educativo, sino que también, ofrece diversas experiencias educativas que fomentan la reflexión a través de la convivencia. ICOM menciona 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, parr. 3)

Asimismo, George E. Hein (2010) en el Rol de los Museos en la Sociedad: Educación y Acción Social, indica que los museos son, primordialmente, instituciones educativas debido a su rol en la preservación de la cultura. Los museos tienen un papel importante en el enriquecimiento y progreso de una sociedad a través del componente educativo. El cual requiere de acción social pertinente para explotar estas oportunidades.

Adicionalmente, la percepción común de los museos se reduce a que son instituciones o galerías con grandes colecciones de obras de arte. El impacto sociocultural y político de un museo, muchas veces está subvalorado debido al poco conocimiento acerca de la influencia que tienen sobre una sociedad (Hein, 2010). Más aún, si el contenido de un museo es difícil de acceder para el público general, el cual, desde la crisis sanitaria del COVID-19, ha fortalecido su conexión con las plataformas digitales para explorar nuevos espacios virtuales (Vargas, 2022).

### **2.1.1 La importancia de la digitalización de los museos**

Considerando que los museos son una expresión de la memoria y la diversidad cultural, contribuyen a la difusión de los derechos y al aprendizaje colectivo para preservar el pasado (Ministerio de Cultura y Patrimonio, s.f). También, se atribuyen como parte esencial en el ámbito turístico, debido a que, el turismo se considera el sector más valioso de fuentes de ingresos no petroleros del país (Ministerio de Turismo, 2022). En este contexto, los museos suelen ser destino popular entre turistas.

La digitalización se ha convertido en un componente esencial para el futuro de los museos. Resulta como respuesta a la evolución tecnológica, que ha conllevado a cambios muy relevantes. Actualmente, más que nunca estas nuevas tecnologías permiten crear una nueva experiencia inimaginable mejorando la comunicación entre usuario y museo (Tallon & Walker, 2008). La modernización de estas instituciones consigue adaptarse a un público nuevo, lo que posibilita que el patrimonio cultural y artístico trascienda con el tiempo.

## **2.2 Diseño de interfaz web para museos**

El diseño de interfaz de usuario se define como una disciplina que engloba un conjunto de elementos que incluye tanto componentes físicos como aspectos intangibles. Para que el usuario tenga libertad de interactuar con los distintos objetos del entorno virtual. De acuerdo con el artículo “Diseño de Interfaces de Usuario: Principios, Prototipos y Heurísticas para Evaluación”, se menciona que una creación que satisfacen las expectativas del modelo de usuario garantiza el éxito de un sistema (Gómez, 2000).

### **2.2.1 Principios básicos fundamentales del diseño de interfaz web**

Para el desarrollo de una interfaz web, es necesario considerar los aspectos que posibilitan la consistencia visual. La tipografía es parte fundamental en la comunicación de un mensaje, ya que se trata de un elemento capaz de expresar valores, actitudes asociaciones, entre

otros. Es decir, los elementos tipográficos pueden utilizarse como signos (Spitzmüller, 2007). Para ello cabe resaltar que existe una gran variedad de tipos de fuentes, entre ellos: serif, sans serif, display y monospace, las cuales exhiben rasgos particulares que las distinguen. La selección de alguna dependerá de la intención que se busca comunicar (Burgos, 2023).

Para una interfaz digital se recomienda las tipografías Sans Serif. En la Figura 1, se evidencian las diferencias entre un tipo de fuente Sans Serif y Serif. Por ejemplo, la tipografía Verdana, comúnmente seleccionada para entornos virtuales por sus proporciones amplias y un espaciado adecuado entre letras y palabras, se caracteriza por su sencillez y legibilidad. Y la tipografía serif, en este caso, Times New Roman, la cual facilita el flujo horizontal de la lectura, sin embargo, dificulta su comprensión en pantallas digitales. Las fuentes serif se consideran más formales y son preferidas para medios impresos (Kekan, 2015).

**Figura 2.1 Comparación tipográfica entre Sans Serif y Serif**

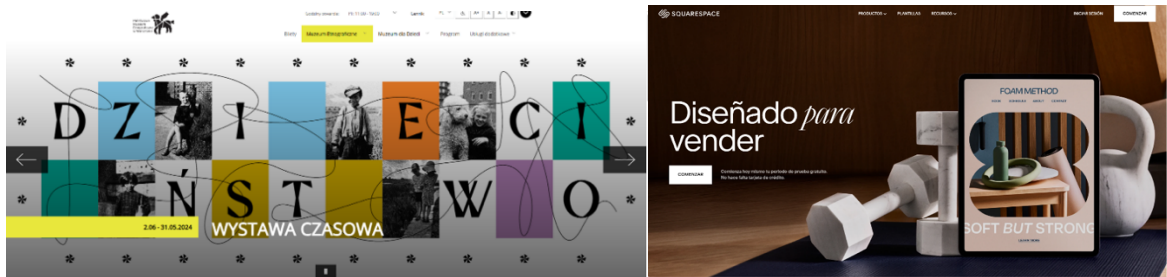


*Nota.* Comparativa entre una tipografía Sans Serif y una Serif, ambas con el mismo tamaño de punto. Elaboración propia

El potencial del uso de la tipografía se observa especialmente en los sitios webs con un diseño enfocado en el minimalismo, uno de los conceptos asociados al diseño responsivo, en donde la atención se enfoca en la tipografía y el espacio, no en las imágenes. (Gardner, 2011)

Como se observa en la Figura 2, dentro de cada familia existen variaciones que contribuyen a la expresividad del contenido. Por ejemplo, el tipo de letra "Bold" se suele emplear para resaltar palabras clave que el lector pudiera estar buscando, mientras que el estilo "Italic" se utiliza para enfatizar elementos específicos en el texto. Este tipo de variantes dan la oportunidad de reforzar el mensaje a transmitir (Marshall & Meachem, 2012). En cuanto al tamaño, se considera un factor importante porque depende de la legibilidad del texto. Para ello en el diseño web, los diseñadores recomiendan un tamaño de cuerpo que oscila generalmente entre 18 a 21 px (Beaird, Walker, & George, 2020).

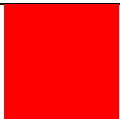





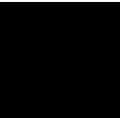


**Figura 2.2 Páginas web Museo Nacional de Etnografía de Varsovia y SquareSpace**



*Nota.* Ejemplo del uso de la tipografía en páginas web. Adaptado de państwowe muzeum etnograficzne w warszawie y diseñado para vender [Fotografía], por SquareSpace, y Museo Nacional de Etnografía de Varsovia, 2023, SquareSpace (<https://es.squarespace.com/>) Museo de Varsovia (<https://ethnomuseum.pl/>)

El color es un elemento esencial en la comunicación visual, puesto que, puede transmitir significados y evocar emociones. El color afecta a las emociones en grado muy superior a lo que se cree y puede manifestar cualquiera de ellas, desde el deleite a la desesperación, ser sutil o espectacular, captar la atención o estimular el deseo, señalan Zelanski y Fisher (2001). La percepción de los usuarios frente a los efectos de color puede variar significativamente según las culturas. Por lo tanto, es imperativo conocer el contexto cultural al que pertenece el público objetivo con el fin de alcanzar la meta deseada (BYTYŃI, 2020). En la Tabla 1, se describen los significados con los cuales los usuarios suelen asociar con los colores.

**Tabla 2.1 Percepción del color en el diseño de interfaz de usuario web**

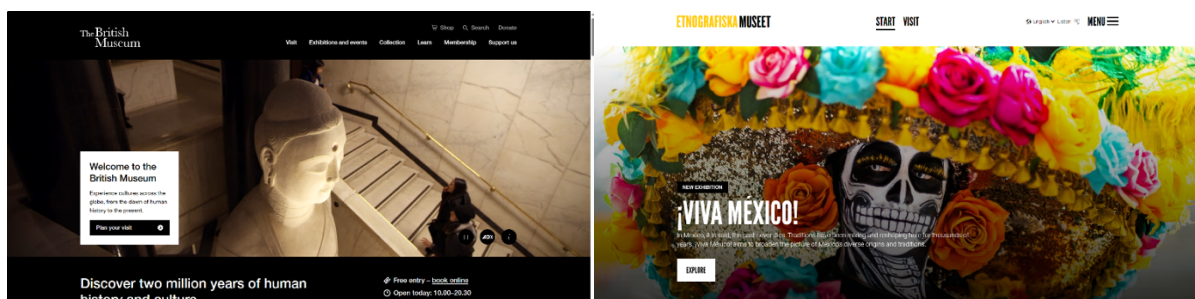
Color	Significado	Color	Significado	Color	Significado
 Rojo	Importancia, poder, juventud.	 Verde	Estabilidad, dinero, medio ambiente.	 Azul	Seguridad, calma, apertura.
 Amarillo	Felicidad, entusiasmo, antigüedad	 Naranja	Singularidad, amabilidad, energía y movimiento.	 Morado	Lujo, romance (tonos más claros).
 Negro	Poder, vanguardia y atemporalidad.	 Blanco	Simplicidad, virtud, limpieza.	 Gris	Formalidad, neutralidad, melancolía.



*Nota. Información obtenida de Swasty & Adriyanto, 2017.*

El color es un elemento básico al momento de elaborar un mensaje visual, afirma (Ricupero, 2007), por lo que aprovechar el uso correcto de la psicología del color garantiza una comunicación visual efectiva. Como se ilustra en la Figura 3 con la página web del Museo Británico Londres, en la que predomina el color negro, se percibe una asociación con comodidad, poder y vanguardia. Por otro lado, el Museo Nacional de Antropología de Lisboa, Portugal transmite una sensación de felicidad, energía y movimiento con la presencia de colores cálidos.

**Figura 2.3 Ejemplo sobre la predominancia del color en página web del Museo Británico Londres, Reino Unido y Museo Nacional de Antropología - Lisboa, Portugal.**



*Nota.* Ejemplos de contraste de páginas web de museos en relación con el uso de color. Adaptado de The British Museum y diseñado para vender [Fotografía], por Museo Británico y Museo Nacional de Lisboa. Museo Británico (<https://www.britishmuseum.org>), Museo de Lisboa (<https://www.etnografiskamuseet.se/>)

El color además de influir en la percepción emocional puede emplearse en el diseño de la interfaz como pauta de la codificación de colores. Por ejemplo, el uso de un botón rojo puede atraer la atención y alertar al usuario en la web (Swasty & Adriyanto, 2017). Por lo que, se entiende que el color no es un simple acompañamiento visual, sino que también aporta en la funcionalidad de una interfaz web.

### **2.1.1. Elementos claves para el diseño de interfaces centrado en la usabilidad del usuario**

La usabilidad es esencial en el diseño web, pues se considera un atributo de calidad que guía al usuario de manera intuitiva a través del espacio virtual. Según Jakob Nielsen (2008) se

refiere a la facilidad de uso de las interfaces e incluye diversos métodos para mejorar la experiencia del usuario durante el diseño o rediseño de un sitio web. Para ello, Steve Krug en su libro *Don't make me think* (2006) plantea ciertas interrogantes que debe responder toda página web: ¿Dónde estoy?, ¿Por dónde empiezo?, ¿Dónde han puesto tal información?, ¿Qué es lo más importante de esta página?, ¿Por qué lo han llamado así? Si el sitio web carece de respuesta a estas interrogantes se considera que existe un fallo en su usabilidad por lo que dificulta su navegación.

Una interfaz web, además de ser lógica, también debe ser visualmente atractiva. De esta forma genera emociones positivas en los usuarios y facilita la comprensión de la estructura lógica del contenido. Para esto, toda base de una interfaz debe establecer una jerarquía visual sólida y consistente, con el fin de destacar elementos y organizar el contenido. En última instancia, el éxito de la experiencia de usuario reside en la racionalización de la usabilidad con la expresividad del diseño visual.

Para mejorar este aspecto en un sitio web, en el artículo “la usabilidad como problema de comunicación” (Palacio, Zulueta, Díez, & López, 2021) se mencionan los siguientes componentes:

- **Caja:** Utilizada para definir una unidad con entidad propia. Usualmente se observan en formularios.
- **Relieve:** Dependiendo de si su sombra es interior o exterior, permite visualizar con mayor facilidad si se trata de una entrada de texto o puede interpretarse como un botón.
- **Color:** Permite diferenciar elementos, además de añadirle un valor denotativo o connotativo. Por ejemplo, un botón rojo indica error.
- **El sonido:** Complementa la parte visual. Puede utilizarse para indicar una acción correcta o incorrecta al presionar un botón.
- **Estados(mutabilidad):** Se utiliza para cambiar el aspecto de un objeto. Por ejemplo: el efecto “Rollover”, el cual ayuda a visualizar si un elemento ya ha sido completado.
- **Animaciones:** Ayudan al usuario a visualizar un cambio de estado.

### 2.1.1. Diseño del flujo de contenido web y el uso de *wireframes*

En el mundo digital es primordial considerar la forma en que los usuarios consumen información. Según Laja P. (2022)., en su artículo 10 Useful Findings About How People View Websites, las primeras impresiones son lo más importante y se llevan a cabo en

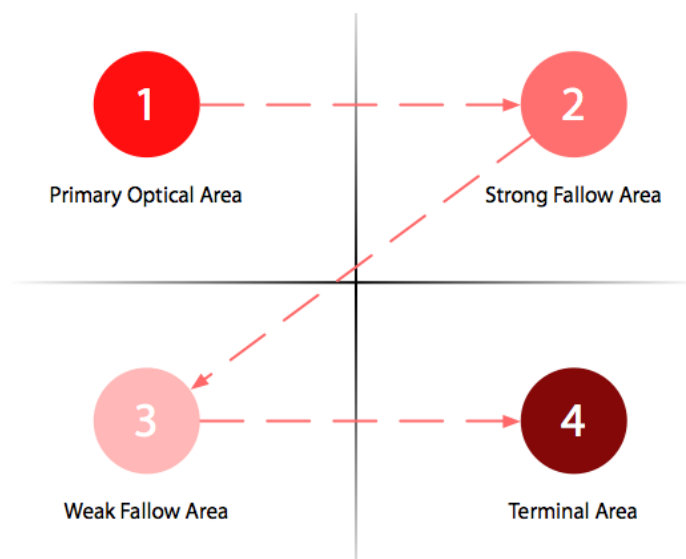
menos de un segundo. Durante ese tiempo, la interfaz debe asegurarse de mostrar, en la primera pantalla, la información con mayor relevancia del sitio web (nombre, logo, etc.).

En el mismo artículo, se especifican aspectos clave acerca de las técnicas de lectura empleadas por los usuarios (de forma inconsciente) de los cuales se mencionarán los dos más relevantes: Distribución de contenido y el comportamiento de los usuarios en relación con el contenido.

### Distribución de contenido

Se refiere a la ubicación estratégica de segmentos de información a través de la página web. Según el Diagrama de Gutenberg, que ilustra el camino visual de los usuarios para recorrer la información en pantalla, el cuadrante superior izquierdo representa el área de mayor atención recibida en los primeros segundos de visualización. Desde este punto, el recorrido visual se realiza en forma de “Z” como lo muestra la Figura 2.4.

**Figura 2.4 Diagrama de Gutenberg**



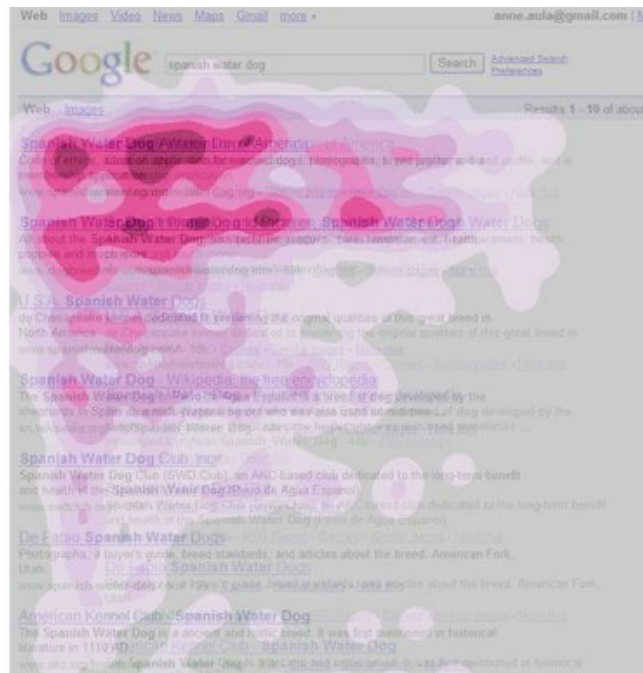
Nota. Este diagrama muestra el recorrido visual que realizan los usuarios web al escanear información en una página web. Adaptado de UX Movement [Diagrama], 2011, uxmovement (<https://uxmovement.com/buttons/why-users-click-right-call-to-actions-more-than-left-ones/>)

Adicionalmente, un estudio realizado por Nielsen en 2008 concluyó que los usuarios no leen, escanean. Aquel escaneo es realizado en forma de “F” (una vez más, centrando su atención en el área izquierda de la página). Por eso las páginas web actuales suelen incluir elementos como: logo, nombre y logo en la sección izquierda para asegurar que el usuario note esta información y sepa a quién pertenece el sitio.

## Comportamiento de los usuarios en relación con el contenido

Según un estudio de Google (2009), a las personas no les interesan resultados de búsqueda que no se encuentren en las dos o tres primeras líneas de resultados como se muestra en la Figura 2.5.

**Figura 2.5** Mapa de calor de una página web



*Nota.* La figura representa, en fucsia saturado, los lugares que recibieron mayor atención visual por parte de los usuarios participantes del estudio de *eyetracking*. Adaptado de Google [Imagen], 2009, Google ([Official Google Blog: Eye-tracking studies: more than meets the eye](#))

De igual manera, a pesar de que, los usuarios exploran el contenido completo de una página a través del scroll, resulta más conveniente mantener el contenido de mayor importancia en la parte superior, ya que es en donde se concentra su atención. En cuanto a imágenes, Nielsen recomienda utilizar imágenes grandes y de buena resolución, y en el caso de fotografías de personas, el mirar a la cámara provoca un efecto amigable y que invita a otros a acercarse.

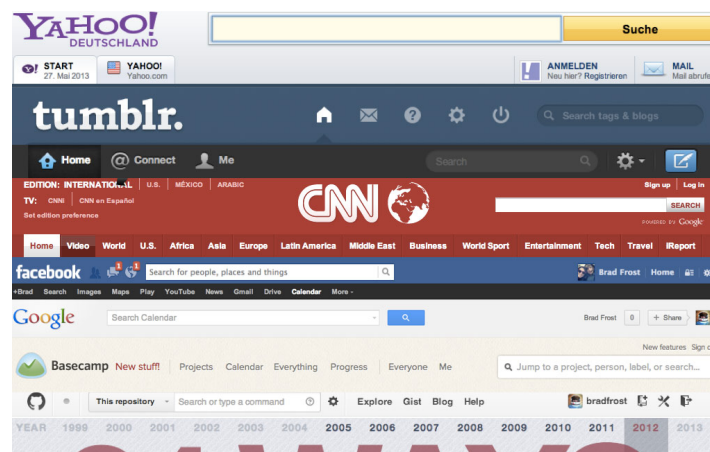
## Construcción de wireframes

Teniendo en cuenta las secciones y el tipo de contenido que recibe mayor atención, se puede proceder al siguiente paso: la creación de bocetos o wireframes como con conocidos en el diseño de interfaces. Los cuales funcionan como guías para ubicar los elementos a incluir.

Un wireframe puede desarrollarse utilizando varias técnicas, pero este proyecto utilizará el método: Diseño Atómico (Atomic Design) desarrollado por Brad Frost, el cual consiste en la creación de un sistema en donde los componentes únicos más pequeños son considerados como átomos y, a medida que se los combinan entre sí, van creciendo en tamaño formando moléculas, organismos, formatos y páginas. A continuación, se desglosa cada uno de los niveles:

- **Átomo:** incluyen elementos como: botones, etiquetas, paletas de colores, tipografía, animaciones, entre otros.
- **Moléculas:** son grupos de átomos combinados para formar componentes un poco más complejos como: barras de búsqueda, cajas de elementos, menús desplegables, entre otros.
- **Organismos:** son secciones más completas dentro de una página web. Incluyen secciones como encabezado, footers, librerías, catálogos, entre otros.

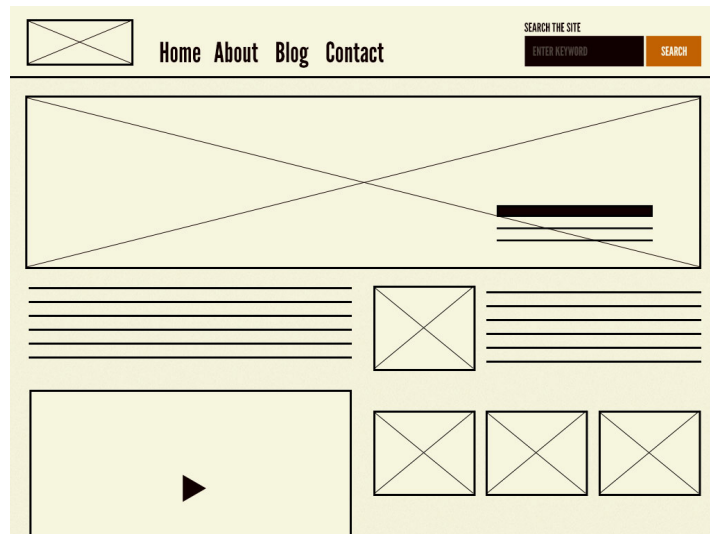
**Figura 2.6 Collage de organismos en una página web**



*Nota.* La imagen muestra diferentes organismos a través de diferentes sitios web. Lo que todos tienen en común es que corresponden al encabezado de cada página. Adaptado de Atomic Design [Imagen], 2009, Brad Frost (<https://atomicdesign.bradfrost.com/chapter-2/>)

**Formatos:** consisten en grupos de organismos distribuidos de forma coherente dentro de una página web. Es aquí en donde el diseño comienza a proveer contexto acerca de la información que contiene y lo que se conoce como wireframe. La figura 2.7 ilustra la distribución de información utilizando el método atómico.

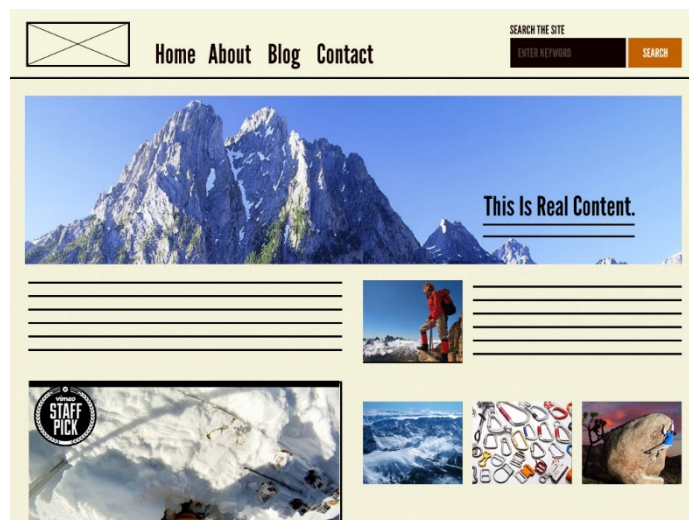
**Figura 2.6 Formato o wireframe de una página web**



Nota. Formato o wireframe abstracto de una página web sin sus elementos reales. Adaptado de Atomic Design [Imagen], 2009, Brad Frost (<https://atomicdesign.bradfrost.com/chapter-2/>)

**Páginas:** son instancias específicas de los formatos que cobran fidelidad acerca de lo que el cliente quiere a través del uso de recursos reales como fotografías, cuerpos de texto reales, uso de logo y paletas de colores, entre otros.

**Figura 2.7 Ejemplo de Página**



Nota. Formato o wireframe de una página web con algunos de sus elementos reales incluidos. Adaptado de Atomic Design [Imagen], 2009, Brad Frost (<https://atomicdesign.bradfrost.com/chapter-2/>)

El desglosar el proceso de diseño de esta forma, ayuda a plasmar ideas abstractas en un concepto ordenado, coherente y visual. Lo que permite la construcción de un sistema de wireframes de una forma intuitiva y consistente con el proyecto sin importar el número de secciones que requiera el encargo.

### **2.3 Tendencias web aplicadas a museos etnográficos de Latinoamérica**

Una tendencia es un patrón. Las tendencias gráficas de diseño de interfaces aparecen, evolucionan y desaparecen a través de los años. Al incorporar tendencias en el diseño de interfaces, es importante considerar para quién está dirigido el encargo para evitar comprometer la intuitividad y usabilidad de la página web. En esta sección se busca analizar las tendencias utilizadas en cinco páginas web de museos etnográficos latinoamericanos para identificar las más comunes para esta categoría de museo y determinar la tendencia acorde a las necesidades del Museo Real Alto.

Para realizar este análisis, primero, se describen las tendencias web comúnmente utilizadas en el diseño de interfaces, además de las tendencias prevalentes en el año 2023. Finalmente, la tabla 2, contiene una comparación de las tendencias aplicadas en cinco sitios web de museos latinoamericanos.

**Minimalismo:** se caracteriza por el uso de elementos simples, redondeados, grandes, con colores con un alto contraste sobre un fondo blanco, acompañados de tipografías altamente legibles y un uso discreto de efectos y animaciones.

**Flat Design:** similar al minimalismo, *flat design* utiliza elementos simples y de alto contraste, enfocándose en la usabilidad limitando su uso a elementos 2D.

**Pantalla dividida:** se caracteriza por dividir la pantalla en dos o más secciones de forma vertical (no necesariamente de forma simétrica) para presentar el contenido al usuario. Su objetivo es proveer al usuario con información variada al mismo tiempo, sin tener que deslizarse hacia abajo.

**Retícula:** consiste en dividir la pantalla en una retícula para mostrar diferentes características presentes en el sitio. Es muy popular entre páginas de comercio electrónico, redes sociales o de *blogging*.



**Fotografía/ Vídeo:** se prioriza el contenido fotográfico o de vídeo de la página para mantener la atención del usuario. Los productos, personas y escenarios mostrados en las fotos o videos son producidos bajo una dirección artística coherente con la marca.

**Micro-interacciones:** son pequeñas animaciones, efectos visuales o respuestas de sonido que resultan a partir del usuario interactuando con los elementos de la interfaz. Su objetivo es crear una experiencia inmersiva y entretenida. Las micro interacciones también pueden ayudar a guiar al usuario a navegar en el sitio web.

**Tabla 2.2 Ejemplos de museos de Latinoamérica que implementan el diseño de interfaces como parte de su experiencia de usuario.**

Museo	Tendencias web
Museo Nacional de Antropología, México. <a href="https://www.mna.inah.gob.mx/salas.php?sala=&amp;pg">https://www.mna.inah.gob.mx/salas.php?sala=&amp;pg</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flat design</i></li> <li>• Minimalismo</li> <li>• Video</li> <li>• Micro-interacciones</li> </ul>
Museo Chileno de Arte Precolombino, Chile. <a href="https://museo.precolombino.cl">https://museo.precolombino.cl</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flat design</i></li> <li>• Minimalismo</li> <li>• Fotografía</li> <li>• Pantalla dividida</li> </ul>
Museo Arqueológico, Colombia. <a href="https://musa.com.co">https://musa.com.co</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flat design</i></li> <li>• Fotografía</li> <li>• Pantalla dividida</li> <li>• Micro-interacciones</li> </ul>
Museo Roca, Argentina. <a href="https://museoroca.cultura.gob.ar">https://museoroca.cultura.gob.ar</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografía</li> <li>• Retícula</li> </ul>
Museo de Arte de Lima, MALI, Perú. <a href="https://www.mali.pe">https://www.mali.pe</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flat design</i></li> <li>• Micro-interacciones</li> </ul>

*Nota.* Esta tabla muestra analiza las tendencias web utilizadas para cada contexto etnográfico de los diferentes museos de Latinoamérica.



## **2.4 Experiencia de usuario (UX)**

Al desarrollar un producto o servicio es fundamental considerar los aspectos que permiten una experiencia de usuario eficiente, ya que depende de la satisfacción del usuario hacia su interacción con el producto.

A causa de las nuevas tecnologías se han generado nuevos elementos que enriquecen la experiencia del usuario. Actualmente, se tiene como principal tendencia el uso de la inteligencia artificial debido a que proporciona una experiencia más personalizada al cliente (Reyes, 2023). A través del análisis masivo de datos puede brindar información valiosa sobre el cliente. Estos pueden implementarse de diversas formas dentro de una plataforma digital. Su uso más directo con el usuario es aplicado a los chatbots, quienes son utilizados para brindar información útil a los usuarios (Dias, Cordeiro, Itamar, & Batista, 2020).

Por otro lado, otro componente importante de mencionar es la realidad aumentada (RV) también se considera una tecnología que facilita la experiencia de usuario a través de una mayor inmersión e interacción. Consiste en la integración de elementos virtuales hacia el mundo real (Vízquez, 2021).

## **2.5 Estrategias tecnológicas innovadoras aplicadas en museos etnográficos**

Se analizan las estrategias digitales utilizadas en la difusión del conocimiento museográfico, a nivel de Latinoamérica, cercanos al caso del Museo Real Alto, un museo de categoría etnográfica. Para ello, se presentarán ejemplos destacados en la difusión del patrimonio a través de plataformas digitales.

Esta sección reúne dos casos de innovación tecnológica en Latinoamérica a través de una interfaz de usuario aplicada como respuesta a la Pandemia COVID-19 y con el objetivo de recuperar la atención de las personas hacia los museos. Ambas situaciones fueron analizadas por Vargas (2022) en *Museums Trends and Digital Strategies*.

### **2.5.1 Museo Interactivo de Economía (MIDE), México**

MIDE es el primer museo del mundo dedicado exclusivamente a la economía. "MIDE Digital"<sup>1</sup> es una aplicación digital de escritorio concebida como un metaverso que funciona independientemente de su página web. Su propósito es educar a los usuarios acerca de

---

<sup>1</sup> <https://www.mide.org.mx/mide-digital/>

economía a través de actividades como *quizzes*, *chatbots*, juegos, exhibiciones interactivas, pensamiento crítico y participación. La aplicación web puede ser utilizada desde cualquier lugar a cualquier hora y posa como una herramienta valiosa para docentes y estudiantes por su aporte en contenido educacional.

Actualmente, la página tiene seis secciones a las que el usuario puede acceder sin registrarse con usuario y contraseña. Las tres primeras secciones corresponden a material bibliográfico gratuito para aprender acerca de la economía de México, mientras que las últimas tres, corresponden a actividades dinámicas en donde se utiliza material creativo y artístico de varios colaboradores para transmitir el mensaje.

De esta forma, MIDE Digital, utiliza situaciones cotidianas y exhibiciones para educar al público acerca de cómo funciona el mundo actual desde la economía y el arte.

### **2.5.2 Archivo Digital de Arte Peruano (ARCHI), Perú**

ARCHI<sup>2</sup> es una plataforma dedicada a la documentación y disseminación de la herencia cultural peruana en la forma más completa y representativa posible, preservándola y haciéndola accesible para una audiencia más amplia. Este proyecto fue propuesto por el Museo de Arte de Lima (MALI) y Daniel Giannoni *Photographic Archive*, en asociación con el Ministerio de Cultura de Perú.

La plataforma reúne fotografías de diferentes expresiones artísticas y arquitectura de la cultura peruana tangible. El sitio permite la descarga de imágenes de baja resolución para su uso libre y gratuito, siempre y cuando sean con fines educativos y de investigación. Para su uso con fines de lucro, existe una opción de paga. Desde su lanzamiento, la plataforma ha recibido más de 106 mil visitas, de las cuales el 73% son visitantes frecuentes.

---

<sup>2</sup> <https://archi.pe>

# CAPÍTULO 3

## 3 INVESTIGACIÓN VISUAL

### 3.1 Metodología

Para el cumplimiento del objetivo de este proyecto se utilizará la metodología mixta, en donde se recolectarán datos cuantitativos y cualitativos para el análisis e interpretación de la evidencia. Este método permite obtener un panorama más amplio de la situación del objeto de estudio, mientras que se descubren posibles relaciones entre las diferentes preguntas de investigación realizadas (Shorten & Smith, 2017).

Esta sección describe las metodologías cualitativas aplicadas al presente proyecto, las cuales incluyen: visitas de campo al Complejo Cultural Real Alto, entrevista al guía turístico de la institución: Byron Villón, análisis de tendencias web, benchmarking y la aplicación de una metodología para el diseño de interfaces: *Atomic Design* desarrollado por Brad Frost. En cuanto a la metodología cuantitativa, se utilizarán las siguientes herramientas: mapas de usuarios y pruebas de usabilidad.

### 3.2 Metodologías de investigación en diseño

#### 3.2.1 Método etnográfico

Es un método de investigación cualitativo que consiste en la recolección de datos relacionados al comportamiento social y conductual de un grupo de personas (Universidad de Virginia, s,f). Los etnógrafos observan, en algunos casos siendo participantes, las interacciones que ocurren dentro de un contexto social dado en un tiempo determinado para determinar los factores importantes para la investigación del grupo seleccionado. De acuerdo con el significado de (Brewer, 2000) en su libro titulado: Etnografía:

La etnografía es el estudio de las personas en contextos naturales o "campos" mediante métodos que capturan sus significados sociales y actividades ordinarias, involucrando al investigador que participa directamente en el entorno, sino también las actividades, para recolectar datos de forma

sistemática. Pero sin que se les imponga el sentido exterior. (Brewer, 2000, pag. 9 parr. 5)

### **3.3 Método netnográfico**

Propuesto en 1998 por Robert Kozinet, el método netnográfico introduce un tipo de investigación realizado a través de canales cibernéticos para estudiar a un grupo determinado de personas, sus hábitos y sus interacciones sociales. La netnografía puede definirse como un resultado escrito de una visita de campo realizado sobre culturas y comunidades que emergen en línea, con una computadora o en relación con una comunicación basada a través del Internet (Kozinets, 1998)

#### **3.3.1 Metodología Diseño Atómico**

Se trata de una metodología de diseño modular de interfaces propuesta y desarrollada por Brad Frost. Consiste en dividir los elementos de una interfaz web en grupos pequeños para construir las bases fundamentales de una página web. El Diseño Atómico es una metodología compuesta por cinco fases distintas, que trabajan juntas para crear un sistema de diseño de interfaz en una forma más deliberada y jerárquica (Frost, 2016).

Las cinco fases mencionadas son: átomos, moléculas, organismos, plantillas y páginas. Cada una desempeña un rol importante en la construcción del diseño final. Una de las ventajas de trabajar con esta metodología es que permite pensar en el proceso no como un trabajo lineal, sino como un modelo mental conformado por varios bloques. Estos bloques tienen la libertad de removerse, ajustarse y corregirse dependiendo de las necesidades del proyecto.

### **3.4 Técnicas y herramientas de investigación**

#### **3.4.1 Matriz de Wunderman**

Es una herramienta que implica responder las siguientes preguntas: ¿qué?, ¿por qué?, ¿cuándo?, ¿con quién?, ¿cómo? Para analizar un tema o situación. Es útil cuando se requiere comprender diversos aspectos y determinará el alcance que tendrá la investigación.

#### **3.4.2 Análisis PEST (Político, económico, social y tecnológico)**

El PEST es una herramienta que consiste en el análisis de distintos contextos entre ellos: político, económico, social y tecnológico (Chapman, 2004). De manera que, los resultados

obtenidos permitirán direccionar y planificar el enfoque que deberá tomar el proyecto. Las cuatro perspectivas toman en cuenta los siguientes aspectos (Amador, César, & Mercado, 2022):

**Factores políticos:** Considera variables fundamentales que gira en torno a la normativa legal. Conocer los aspectos legales puede incidir en el desempeño positivo de una empresa. Debido a que se enfoca en lo que obligatoriamente se debe cumplir como las regulaciones, licencias, propiedad intelectual, seguridad social, entre otros. Puede afectar a nivel nacional como internacional.

**Factores sociales:** Engloba los aspectos socioculturales. Permite comprender los cambios y tendencias que presenta una sociedad relacionados a su cultura, creencias, hábitos e intereses.

**Factores económicos:** Considera los comportamientos en las variaciones económicas, las más importantes radican en el producto interno bruto (PIB), tasa de desempleo, el crecimiento o decrecimiento de los intereses, entre otros. Conocer estos datos permite tomar decisiones económicas positivas para una empresa.

**Factores tecnológicos:** Permite comprender como la implementación de las nuevas tecnologías puede ocasionar un cambio positivo en las empresas dentro del mercado actual.

### **3.4.3 FODA**

Es una herramienta que se centra en determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas internas o externas de un tema. Lo que posibilita disponer de una perspectiva general de cierta situación para una mejor toma de decisiones (Sarli, González, & Ayres, 2015).

### **3.4.4 Stakeholders**

Se denomina *Stakeholders* o grupo de interés a aquellos individuos u organizaciones que se ven afectados directa o indirecta dentro de un proyecto (Freeman, 2010). Tiene con objetivo conocer las necesidades y expectativas del grupo de interés. Usualmente incluyen: Clientes, empleados, competidores, entre otros. Quienes poseen diferentes niveles de poder e influencia. De forma que incide en las decisiones y estrategias que toma el proyecto (Alpuche & Leines, 2017).

### **3.4.5 Coolhunting**

El término “Coolhunting” se acuñó por Gladwell en 1997 (Gladwell, 1997). Se considera una herramienta útil cuando se requiere analizar las tendencias y cambios culturales emergentes dentro de un mercado local o global. Su uso es popular dentro de las empresas que buscan detectar el próximo interés del consumidor basado en su forma de pensar, sentir y expresarse (Arca, 2022). Gladwell en su artículo “The Coolhunt” menciona dos puntos importantes a considerar: lo *cool* no es constante y las tendencias deben ser auténticas no pueden ser creadas de forma artificial. Esta herramienta proporcionará información relevante lo cual ayudará direccionar las tendencias a utilizar.

### **3.4.6 Proyecto Brief**

Un *Brief* de diseño es un documento que contiene información, criterios e instrucciones relevantes de un proyecto antes de poder iniciarlo. Un *brief* típico, debería incluir toda la información relevante que un diseñador podría necesitar con la finalidad de entender el contexto, los requerimientos y las necesidades del proyecto (Luchs, Swan, & Griffin, 2015).

### **3.4.7 Mapa de usuario**

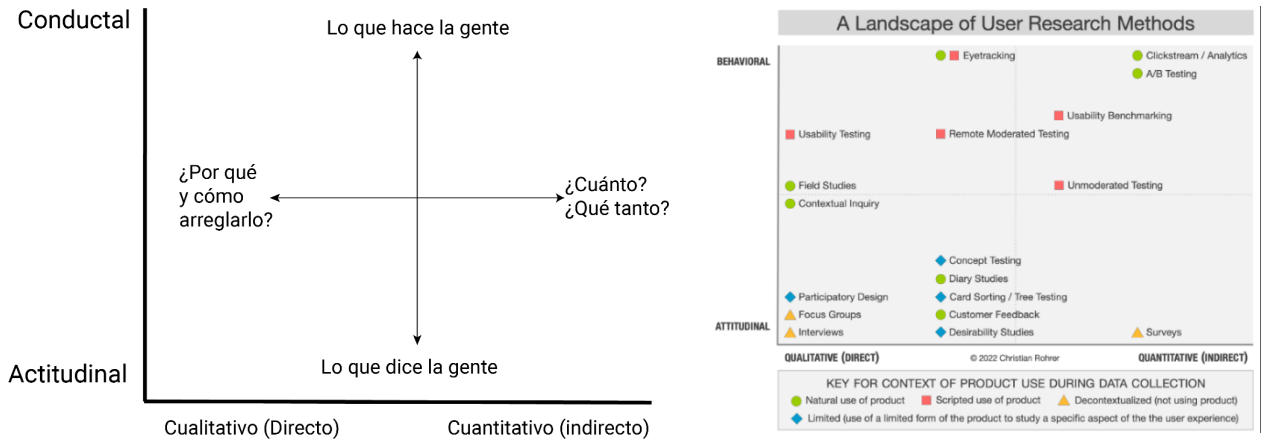
También conocido como *journey map* consiste en representar visualmente la experiencia del cliente sobre el producto o servicio. Es una herramienta que centra en el usuario y ayudará a entender el proceso que atraviesa hasta finalizar una tarea. Su finalidad consiste en identificar momentos o actitudes para optimizar el diseño y garantizar su funcionalidad.

### **3.4.8 Pruebas de usabilidad**

La prueba de usuario consiste en evaluar la usabilidad y funcionalidad del producto desarrollado a través de la interacción del usuario. Para ello, el diseño debe ser enfocado de forma intuitiva, es decir, el usuario debe reconocer las opciones mas no recordar cómo realizar una acción (Montero, 2015)

Existen diversos métodos para poder entender el comportamiento del usuario. Con esa finalidad, en la Figura 9 se observa un plano con puntos clave para entender que método aplicar para una prueba de usuario.

**Figura 3.1 Plano de preguntas que responden los diferentes tipos de testeo**  
(Rohrer, 2014)



*Nota:* El plano ofrece una visión clara del propósito de los distintos tipos de testeo.

**Pruebas A/B:** Consiste en mostrar dos opciones diferentes del producto para escoger la mejor versión, de acuerdo con el comportamiento del usuario frente a la interfaz.

**Eyetracking:** Es un método que se centra en la observación hacia la interacción que realiza el usuario hacia el producto en una situación realista.

**Encuestas:** Es una herramienta de investigación que permite recopilar opiniones, actitudes o comportamientos sobre un tema específico.

**Grupo focal:** Es un método útil para conocer las opiniones de un grupo selecto. Sin embargo, puede ser poco eficaz ya que pueden influenciar las actitudes de otros miembros del grupo.

**Test de usabilidad:** La prueba de usabilidad diseñada para este proyecto está basada en la plantilla desarrollada por (Doyle, 2020). La cual consiste en establecer objetivos claros a través de una metodología de evaluación del prototipo.

# CAPÍTULO 4

## DESARROLLO DE PROYECTO

En este capítulo, se presentan los hallazgos derivados de la investigación netnográfica sobre información relevante para el museo. Además, se exponen los resultados de entrevistas y encuestas realizadas tras la prueba de usabilidad de los prototipos con el grupo objetivo y expertos en el tema. Asimismo, se proporciona una descripción detallada de los aspectos técnicos y estéticos que delinear el proceso de desarrollo del Micrositio y aplicación móvil.

### 4 Análisis de resultados

Con base a la investigación netnográfica, se encontró que el Complejo Cultural Real Alto (el cual alberga al Museo Real Alto) cuenta con un sitio web a manera de organización en donde se realizan publicaciones de noticias, científicas y proyectos multimedia. Las secciones de arqueología y habitantes cuentan con su respectivo monográfico acerca de historia de la localidad, mas no acerca de las piezas que posee el museo o de las prácticas tradicionales propias de la comuna. Es por esto que, se ofreció un apartado que enliste las piezas arqueológicas de mayor relevancia para el director del proyecto.

Como resultado adicional, se identificaron las tendencias de diseño web que predominan en las interfaces de los museos de la misma índole arqueológica y etnográfica del Museo Real Alto. Estas tendencias están enfocadas en proveer, al usuario, un alto grado de interés, legibilidad y simplicidad.

Durante la entrevista con Byron Villón, guía y cuidador del museo, se descubrió que la afluencia de visitantes del Museo ha decrecido en los últimos años debido a la pandemia del COVID-19, por lo que, cada vez menos personas tienen la oportunidad de visitar el Complejo. Otro factor que mencionó fue el aspecto técnico-legal requerido para gestionar una visita. Aquellos turistas que no sean parte de la comuna Pechiche y que deseen visitar tienen que realizar un convenio o llegar a un acuerdo con ESPOL para proceder con la actividad.

#### 4.1.1 Análisis PEST

El análisis de los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos proporcionó una perspectiva actual sobre la situación de los museos en Ecuador. A nivel político, se resaltan dos normativas importantes, en la cual se menciona la definición nacional del museo, presenta las actividades básicas y normativa mínima que deben realizar en servicio a la



comunidad. Sin embargo, la falta de presupuesto, a veces inexistente, es una debilidad crucial, agravada por la disminución de visitas. Socialmente, la baja participación en visitas museísticas podría estar relacionada con preocupaciones de seguridad y falta de acceso. A nivel tecnológico, aunque existen oportunidades en el uso de escenarios virtuales, la implementación se ve obstaculizada por el analfabetismo digital y la falta de personal técnico. Se sugiere aprovechar las oportunidades tecnológicas preservar el patrimonio cultural.

**Tabla 4.1 Análisis PEST (Elaboración propia, 2023)**

<b>Político</b>
<p><b>LEY ORGÁNICA DE CULTURA</b>  <b>República del Ecuador</b></p> <p><b>Art. 33.-</b> De los museos. Se considera a los museos como instituciones al servicio de la ciudadanía, abiertas al público, que adquieren, conservan, estudian, exponen y difunden bienes culturales y patrimoniales de una manera pedagógica y recreativa. Los museos son espacios de prácticas simbólicas, en constante debate, que se construyen de manera participativa a partir del planteamiento crítico de las representaciones y del patrimonio. <sup>1</sup></p>
<p><b>Observación:</b> Definición nacional de la institución llamada "museo".</p>
<p><b>CÓDIGO DE DEONTOLOGÍA DE LOS MUSEOS DEL CONSEJO INTERNACIONAL DE MUSEOS, ICOM (REFORMA 2004)</b></p> <p>“El presente Código constituye una norma mínima para los museos. Se presenta como una serie de principios apoyados por directrices sobre las prácticas profesionales que es deseable aplicar.</p> <p>[...]</p> <p>4. Los museos contribuyen al aprecio, conocimiento y gestión del patrimonio natural y cultural.  5. Los museos poseen recursos que ofrecen posibilidades para otros servicios y beneficios públicos.  6. Los museos trabajan en estrecha colaboración con las comunidades de las que provienen las colecciones, así como con las comunidades a las que prestan servicios. [...]"<sup>2</sup></p>
<p><b>Observación:</b> Este código es pertinente porque presenta las actividades básicas y normativa mínima que deben realizar en servicio a la comunidad.</p>
<p><b>LA SITUACIÓN DE LOS MUSEOS EN ECUADOR</b>  Ministerio de Cultura del Ecuador</p> <p>[...] c) <i>Necesidades de los museos:</i> Los museos identifican como sus principales necesidades:</p>

1. *Presupuesto*: muchos de ellos carecen de una partida presupuestaria anual para inversiones, es decir, se manejan únicamente con gasto corriente (pago de personal, mantenimiento, etc.). Esto limita las posibilidades de una adecuada y variada oferta cultural y la ejecución de proyectos de investigación o pedagógicos para dar una mejor atención a los visitantes.

2. *Difusión y promoción museal*: se reduce el número de museos capaces de difundir las actividades que desarrollan y promocionarse en una página web exclusiva. A esto se suma la falta de actualización tecnológica que impide el adecuado procesamiento de información de las reservas y la incursión en páginas web y redes sociales.

[...]³

**Observación:** Actualmente, el problema mayor que enfrentan los museos nacionales es un presupuesto reducido (a veces inexistente) y una falta de difusión y promoción de las actividades de los museos.

### **Económico**

#### **El Fondo Nacional de la Cultura (FONCULTURA):**

Fue establecido según la Ley de Cultura, que fue derogada y publicada en el Suplemento de Registro Oficial Nro. 465 el 19 de noviembre de 2014. Su principal propósito es brindar financiamiento para la ejecución de proyectos culturales de interés a nivel nacional o regional. Estos proyectos son evaluados y calificados por el Consejo Nacional de Cultura a través de su Comité Ejecutivo.

Un informe de la UNESCO confirma la vulnerabilidad de los museos un año después de la pandemia. En 2020, los museos cerraron una media de 155 días, y desde principios de 2021, muchos han vuelto a cerrar, lo que ha provocado, en promedio, un descenso del 70% en la asistencia y una disminución de entre el 40 y el 60% en los ingresos respecto a 2019.

**Observación:** En consecuencia, de la pandemia de COVID-19, los museos han tenido una disminución a lo que visitas e ingresos se refiere. Se considera la vulnerabilidad de estos espacios culturales y la necesidad imperante de medidas de apoyo para preservar el patrimonio cultural y garantizar su sostenibilidad.

### **Social**

Según el Boletín Encuesta de Hábitos Lectores, Prácticas y Consumos Culturales, tan solo el 6,6% de la población se toma el tiempo para visitar museos, centros culturales y galerías, mientras que el 6,5% muestra interés en visitar sitios arqueológicos o paleontológicos.

#### **Programa "Museo Amigos ABC: Explorando Nuestra Herencia Cultural"**

Este innovador programa de difusión virtual en vivo, "Museo Amigos ABC," se presenta en colaboración con museos de Guayaquil, Santa Elena y Antonio Ante, y está diseñado para conectar a la comunidad con su rica herencia cultural a través de una experiencia interactiva y educativa

Según una encuesta de la firma de consultoría CID Gallup entre el 10 y el 19 de mayo de 2022, Ecuador ocupaba el tercer lugar en la tasa más alta de robos y asaltos en los primeros cuatro meses de ese año.

Puede que los turistas no elijan visitar el país por la alta tasa de robos y asaltos registrada en la encuesta.

**Observación:** En Ecuador, solo un pequeño porcentaje de la población muestra interés en visitar museos y sitios culturales, aproximadamente el 6.6%. Esto podría relacionarse con la falta de acceso o conocimiento sobre estos lugares, además de posibles preocupaciones de seguridad. La alta tasa de robos y asaltos registrados podría influir negativamente en el turismo en el país.

### **Tecnológico**

“[En Latinoamérica] En el 2020, la brecha entre los videojuegos y los museos ha venido decreciendo: el juego multiplayer Occupy White Walls fue lanzado, permitiendo a los jugadores diseñar su propio espacio artístico virtual, mientras que colaboraciones entre desarrolladores de videojuegos y atracciones culturales, tal como la de miHoYo y Huanglong National Park, abundaban. Y, luego, estaba el juego de simulación Virtual de Nintendo: Animal Crossing: New Horizons, el cual, dio paso al Metropolitan Museum of Art, the Getty y a Cincinnati Art Museum para compartir sus colecciones con los jugadores.

[...] El nuevo contenido diversificado en Twitch crea una oportunidad para que las organizaciones culturales construyan comunidades en un sector de rápido crecimiento. Entre las muchas plataformas de servicio de livestreaming, los usuarios de Twitch representan un mayor interés debido a su mayor nivel de compromiso. Melissa Simoni, directora de ventas de Benelux en Twitch, explicó que la audiencia de la plataforma es la que ha conducido al éxito en la industria del livestreaming y el gaming. “El universo de Twitch es inmersivo, en vivo, con una atención visual mucho más fuerte, con un compromiso inigualable”, expresó.”.

**Observación:** Los museos pueden tomar ventaja de escenarios virtuales como videojuegos en línea y live streamings para ganar una audiencia digital comprometida y a la expectativa del contenido museográfico a proyectarse. <sup>4</sup>

“[...] Las tecnologías digitales son, frecuentemente, caras, requiriendo actualizaciones constantes, lo que las hacen inasequibles, tal y como lo confirmó el 89% de los participantes de la encuesta. Entre ellos, existe un consenso de que las innovaciones tecnológicas son mandatarias para el campo, pero, los recursos financieros no abastecen lo suficiente. En cuanto a las habilidades técnicas disponibles, el 30% de los museos está de acuerdo y el 49% en desacuerdo en que, incluso si una innovación digital es importante, hace falta una infraestructura para desarrollarla. La falta de familiaridad del equipo museográfico con la tecnología debido al analfabetismo digital y falta de habilidades dividen a los museos de la era digital.” <sup>5</sup>

**Observación:** En Latinoamérica existen oportunidades en el área tecnológica que pueden ser aprovechadas por los museos. Sin embargo, su implementación se dificulta debido al analfabetismo digital y a la falta de personal técnico destinado para la supervisión de contenido.

#### 4.1.2 FODA

De acuerdo con los datos obtenidos del análisis FODA, se determinó que el museo enfrenta desafíos financieros significativos. En este contexto, es importante destacar la necesidad de modernizarse como medida crucial para incorporar las tendencias actuales y así brindar una experiencia única al usuario. La implementación de tecnología, la interacción con la comunidad local y la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos son clave para mejorar su situación económica y promover su relevancia en la esfera cultural y turística. La propuesta de diseñar la página web y aplicación museográfica se considera relevante como medio de difusión y respaldo del patrimonio cultural del museo.

**Tabla 4.2 Análisis FODA (Elaboración propia, 2023)**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respaldo privado por parte de una institución universitaria (ESPOL)</li> <li>• Colecciones arqueológicas en crecimiento (aún se siguen encontrando restos arqueológicos en el sitio)</li> <li>• Las puertas están abiertas para trabajos de arqueología e investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El museo enfrenta desafíos financieros debido a la falta de inversiones.</li> <li>• Poca interacción entre el museo y la comuna.</li> <li>• Falta de implementación de tecnología y modernización del museo.</li> <li>• Desconocimiento por parte del público sobre la existencia de la institución.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura para expediciones arqueológicas recreativas.</li> <li>• Empezar un programa de donaciones en las cuales los turistas puedan patrocinar al museo de forma periódica o espontánea a cambio de algún beneficio.</li> <li>• Comercializar modelos de ciertas figuras arqueológicas como souvenirs. (Byron Villón mencionó que las personas muestran interés en obtener alguna pieza a manera de recuerdo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La inseguridad es la principal preocupación de los ecuatorianos, por lo que, genera desconfianza entre los turistas nacionales y extranjeros.</li> <li>• Otros museos aprovechan la tecnología para ofrecer experiencias interactivas y facilitar la venta de entradas.</li> </ul>
<p><b>FO:</b> En proyectos futuros, utilizar la página web como una fuente de ingreso económico alternativo para el museo a través de las reservas, compras y donaciones realizadas por los visitantes.</p>	<p><b>DA:</b> Diseñar un plan de modernización del museo para hacerlo más atractivo y competitivo.</p>

### 4.1.3 Stakeholders

Se considera como *Stakeholders* externos, la colaboración y alineación con el Gobierno, la red de museos, el Ministerio de Cultura y el Ministerio de Turismo, reconociendo la importancia de su apoyo para la visibilidad y promoción del patrimonio cultural ante los turistas. A nivel interno, se han identificado como grupo clave a los estudiantes de arqueología, la comunidad de Pechiche y los estudiantes de materia integradora. La participación y el compromiso de estos grupos internos son fundamentales para poder enriquecer la experiencia del proyecto y asegurar su aceptación en la comunidad local. Este proyecto se dirige principalmente jóvenes y adultos, incluyendo turistas locales y extranjeros interesados en contribuir a la preservación de la identidad.

**Figura.4.1 Stakeholders (Elaboración propia, 2023)**



*Nota.* La imagen representa a los diferentes actores que participan en mejorar el atractivo turístico del Museo Real Alto.

### 4.1.4 Pruebas de usuario

Se realizaron pruebas de usuario de forma individual, de manera presencial y virtual, con personas entre las edades de 20 y 55 años. Como herramientas se utilizaron computadora, dispositivos móviles y una plataforma de video conferencia. Los resultados obtenidos permitieron encontrar aspectos claves acerca de los hábitos de navegación web de los usuarios. El 20% consideró necesaria la inclusión de un asistente virtual para ayudar con la exploración del micrositio, mientras que el 80% encuentra ambas plataformas fáciles de utilizar. Los usuarios de todas las edades expresaron su preferencia hacia el micrositio en su versión móvil y la aplicación por su comodidad de navegación desde sus dispositivos móviles.

## 4.2 Aspectos conceptuales

Se optó por desarrollar el proyecto bajo un enfoque atemporal e informativo. Buscando que el sistema de diseño visual y las funcionalidades integradas genere una experiencia significativa para los visitantes y asimismo persevere en el tiempo. De igual manera, se consideró el componente informativo, dado que brinda contenidos que complementan la visualización de las piezas y proporciona contexto histórico en relación con el museo.

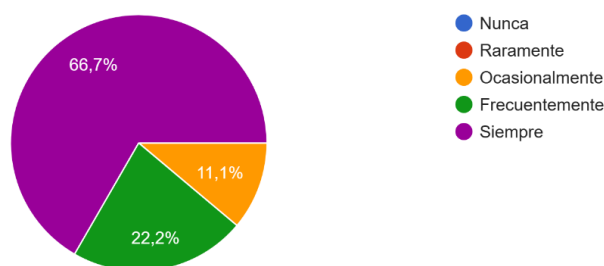
La inspiración principal para el desarrollo del sistema visual fueron las diversas tendencias aplicadas en interfaces de diseño web de museos internacionales etnográficos contemporáneos. Además, se identificaron motivos esenciales presentes en las propias piezas arqueológicas exhibidas en el Museo Real Alto. Estos fueron fundamentales al crear la estética visual del sistema. Debido a que reflejan la autenticidad histórica y aportan un atractivo visual único y atemporal a la experiencia de usuario.

Para la validación del prototipo se realizaron pruebas a un público variado con relación al rango de edad, usuarios entre 21 a 65 años o más, de forma presencial y en modalidad virtual. Se decidió un rango de edad variado para conocer la dificultad de los usuarios que no frecuentaban el uso de dispositivos tecnológicos.

**Figura 4.2 Gráfico sobre frecuencia de uso de dispositivos tecnológicos**

¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos tecnológicos como teléfonos inteligentes, tabletas o computadoras en su vida diaria?

9 respuestas



En ambas instancias, a los usuarios se les compartió un enlace con los prototipos para que los visualicen en sus dispositivos. Al finalizar las pruebas se les realizó preguntas acerca de su experiencia de navegación en distintas interfaces. Adicionalmente, se les solicitó que completaran un formulario acerca de la funcionalidad de los prototipos.

Como resultado de las pruebas de usuario, se descubrió que estos apreciarían realizar zoom a los cuerpos de texto. Además, existieron problemas de navegación en la página de inicio de la versión de escritorio porque los usuarios no estaban seguros de qué hacer.

Con respecto a la aplicación, se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 88,9% de los usuarios encontró fácilmente las funcionalidades que buscaba. El 11,1% restante comenta que no frecuenta la manipulación del teléfono.
- El 66,7% indica que el diseño visual de la aplicación le parece atractivo y claro, mientras que el 33,3% indica que es agradable.
- El 77,8% se encuentra muy satisfecho con el uso de la aplicación, el porcentaje restante sólo se considera satisfecho.

Los usuarios compartieron sugerencias como la incorporación de un botón que posibilitara retroceder entre las distintas pantallas. Lo cual, mejoró significativamente la navegación.

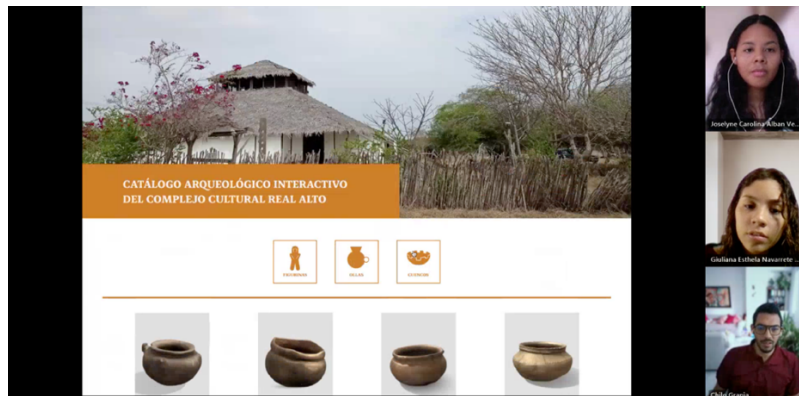
**Figura 4.3 Gráfico sobre el resultado de navegación dentro de la aplicación**



Por último, se realizaron dos validaciones profesionales con dos expertos en el diseño UI/UX. Una con Lic. Chilo Granja y otra con Lic. José Luis Rivera. Ambos ofrecieron recomendaciones valiosas acerca del proyecto para mejorar la navegación y experiencia del usuario. Las contribuciones más importantes para el micrositio fueron: hacer más explícita la función de filtro de las piezas añadiendo la palabra “Filtro”, añadir un carrusel de fotografías a la página principal y de “Historia” para retener la atención del usuario, añadir una pequeña descripción para la sección de material lúdico, y aumentar el tamaño de letra para el texto del *footer* del micrositio en su versión móvil. En cuanto a la aplicación móvil: mejorar la apariencia de los íconos de acceso directo en la página de inicio y reorganizarlos, reubicar la opción de cambiar idioma desde la sección de configuración hacia la página de inicio, y reubicar la sección del recorrido virtual en penúltimo lugar hacia la derecha.

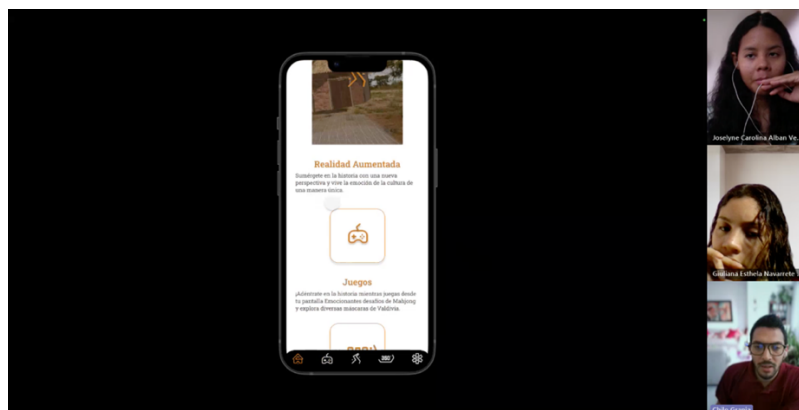


**Figura 4.4 Validación con experto, microsítio.**



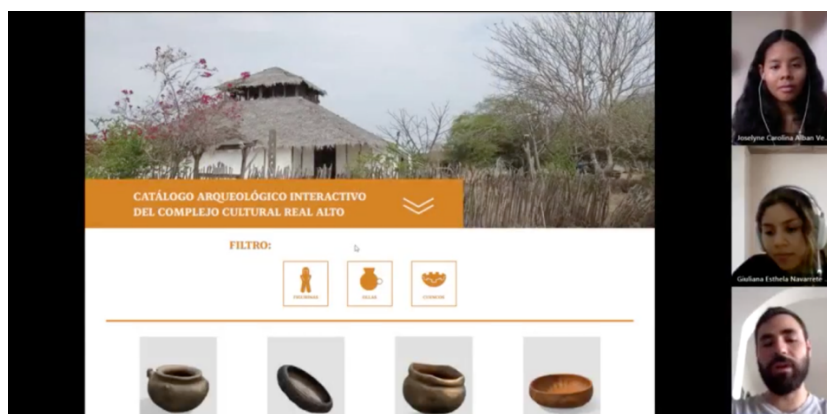
*Nota.* Sesión virtual de validación con el Lic. Chilo Granja, experto en diseño UI/UX.

**Figura 4.5 Validación con experto, aplicación móvil.**



*Nota.* Sesión virtual de validación con el Lic. Chilo Granja, experto en diseño UI/UX.

**Figura 4.6 Validación con experto, microsítio.**



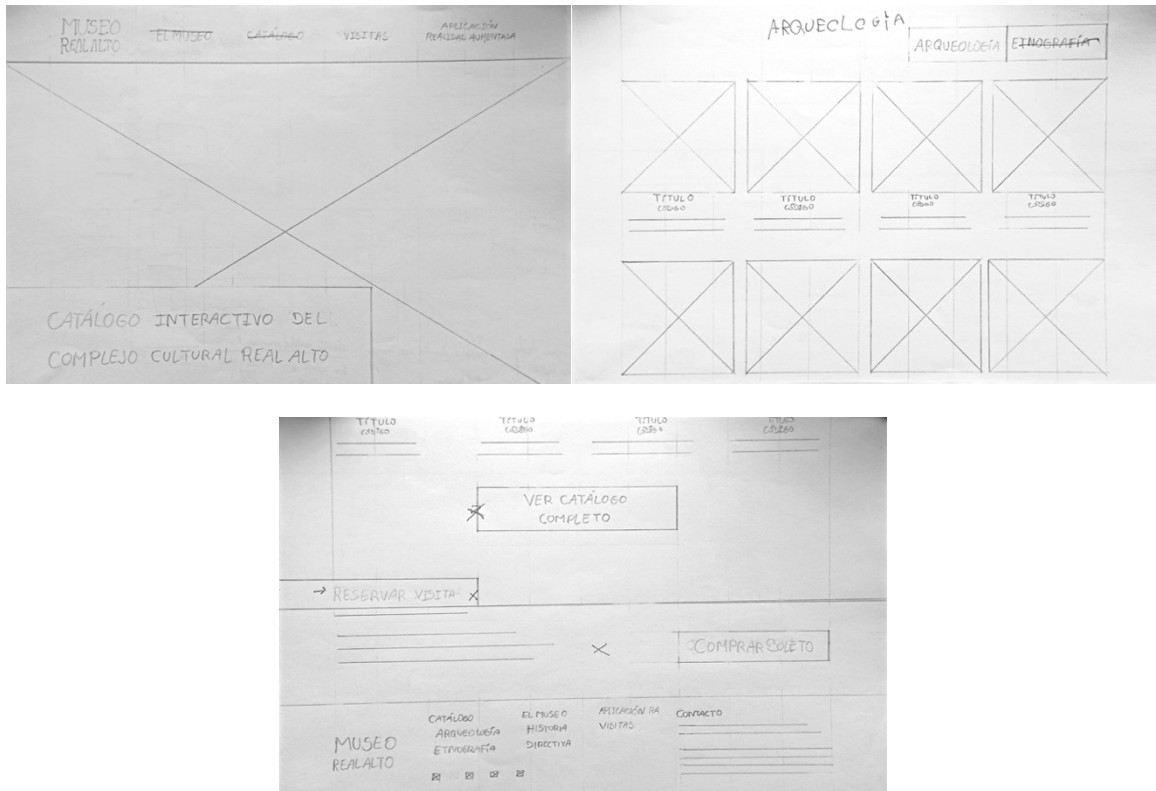
*Nota.* Sesión virtual de validación con el Lic. José Luis Rivera, experto en diseño UI/UX.



### 4.3 Aspectos técnicos

Se realizaron bocetos de la diagramación de wireframes en papel y lápiz. Luego, su construcción con el uso de columnas guía en Figma y, por último, la incorporación de fotografías realizadas durante la visita etnográfica para este proyecto; las cuales fueron editadas y retocadas utilizando Adobe Photoshop y Lightroom.

Figura 4.7 Bocetos del wireframe

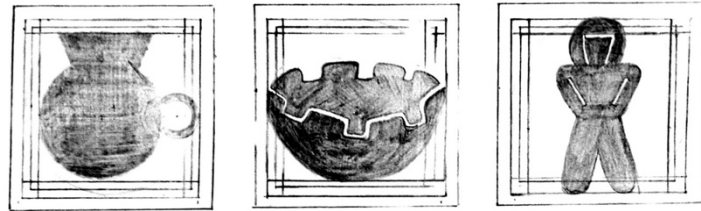


*Nota.* Estas imágenes muestran el boceto a lápiz de la diagramación general del micrositio.

El micrositio presenta una previsualización de las piezas arqueológicas disponibles en el catálogo interactivo 3D que se incluirá en el futuro como iniciativa del director del proyecto.

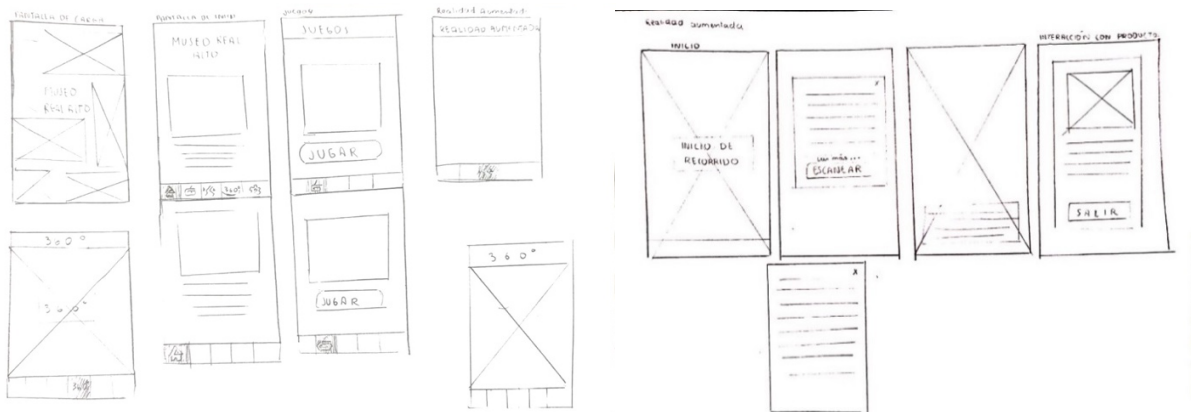
El diseño de la aplicación museográfica se desarrolló considerando los aspectos que captan la esencia del museo. Como se observa en la Figura 14, se realizaron diversos bocetos de las diversas funcionalidades que poseería. Destacando como función principal el recorrido de realidad aumentada.

**Figura 4.8 Bocetos de los íconos a utilizar en el Micrositio.**



*Nota.* Esta imagen muestra los bocetos a lápiz de los íconos a utilizar en la sección filtro.

**Figura 4.9 Boceto del wireframe de la aplicación**



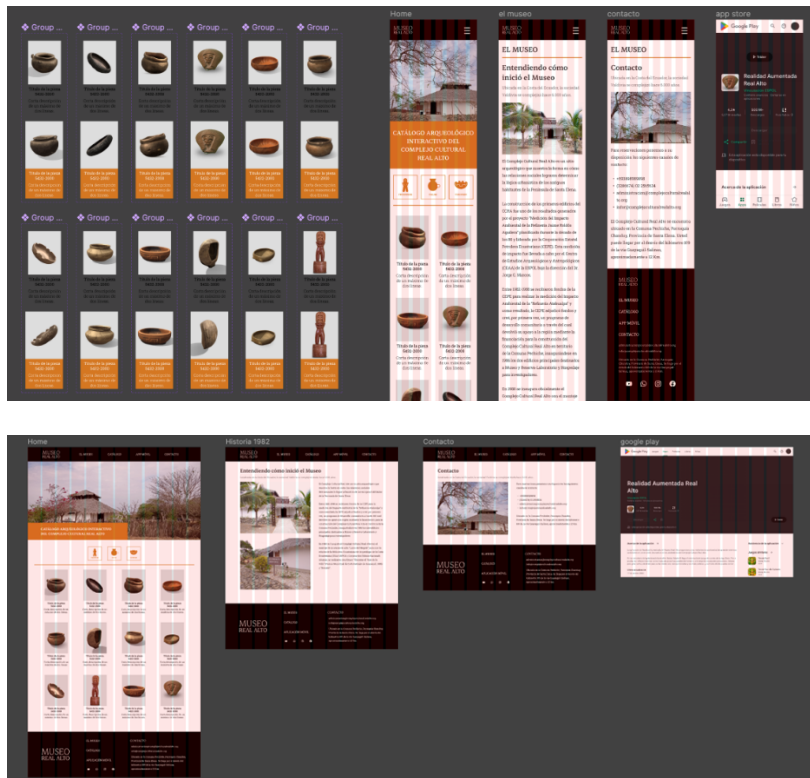
*Nota.* Esta imagen muestra el boceto a lápiz de la diagramación general que incluye la aplicación

#### **4.4 Aspectos estéticos**

Para la ejecución de este proyecto se utilizó los siguientes programas: Adobe Photoshop y Lightroom para la edición de las fotografías de las piezas arqueológicas y vistas del sitio; Illustrator para la creación de un logo provisional para el micrositio, los íconos incluidos en el menú y el desarrollo de ilustraciones de las piezas arqueológicas como material didáctico. Finalmente, Figma para la maquetación y prototipado del micrositio y aplicación móvil.

El micrositio se diagramó a 1512x2509px, con una división de 12 columnas para la versión de escritorio y a 428x2425, con una división de 8 columnas para la versión móvil. Se utilizaron fotografías de autoría para este proyecto, además de fotografías y modelos 3D cortesía de Ana Bravo y Marian Reyes.

**Figura 4.10 Wireframe digital del micrositio**



*Nota.* Esta imagen muestra la diagramación del micrositio en su versión móvil y de escritorio.

**Figura 4.11 Wireframe de la aplicación museográfica**



*Nota.* Esta imagen muestra de forma general las pantallas que se incluyen en la aplicación.

En cuanto a los elementos gráficos del micrositio y la aplicación móvil, se utilizó una paleta de colores inspirada en los colores cálidos de la cerámica arqueológica del Museo, junto a colores neutrales para lograr contraste y dar protagonismo a las piezas. Para la tipografía, se implementó Erode para títulos y Roboto Slab para el cuerpo de texto. Los íconos para la

sección de “filtros” fueron diseñados a partir de las piezas arqueológicas del Museo. Por último, una sugerencia de logo provisional fue aplicada para lograr coherencia con el diseño de la interfaz.

**Figura 4.12 Paleta de colores para la interfaz web y aplicación móvil**



*Nota.* Esta imagen muestra los cuatro colores principales utilizados en la elaboración del micrositio y aplicación museográfica del Museo Real Alto.

**Figura 4.13 Cartilla tipográfica de cada instancia del texto del micrositio.**

H1	<b>ERODE</b> <b>Bold 47.78px</b>	<b>Dies Irae</b> <b>Dies Illa</b>
H2	<b>Erode</b> <b>Regular 39.81 px</b>	Solvēt saeclum in favilla. Teste David cum Sybilla.
H3	Erode Medium 33.18px	Quantus tremor est futurus. Quando iudex est venturus. Cuncta stricte discussurus
H4	Erode Medium 27.65px	Dies iræ, dies illa. Solvet saeclum in favilla. Teste David cum Sibylla. Quantus tremor est futurus.
H5	Roboto Slab Regular 23.04px	Cuncta stricte discussurus. Quantus tremor est futurus. Dies iræ, dies illa. Quantus tremor est futurus
H6	Roboto Slab Regular 19.2px	Dies iræ, dies illa. Quantus tremor est futurus Quantus tremor est futurus. Quando iudex est venturus.
P	Roboto Slab Regular 13.33px	Cuncta stricte discussurus. Cuncta stricte (cuncta stricte). Stricte discussurus. Cuncta stricte (cuncta stricte). Stricte discussurus.
S	Roboto Slab Regular 11.25px	Cuncta stricte discussurus. Cuncta stricte (cuncta stricte). Stricte discussurus. Cuncta stricte (cuncta stricte). Stricte discussurus.

*Nota.* Esta cartilla muestra diferentes cuerpos de texto con las tipografías asignadas para cada instancia dentro del micrositio en su versión de escritorio.

**Figura 4.14 Cartilla tipográfica para cada instancia de texto del micrositio en su versión móvil.**

H1	<b>Roboto Slab Regular 33.02 px</b>	<b>Cuncta stricte discussurus. Quantus tremor...</b>
H2	<b>ERODE Bold 23.04 px</b>	<b>Dies Irae Dies Illa</b>
H3	Erode Regular 19.02 px	Solvat saeculum in favilla. Teste David cum Sybilla.
H4	Erode Medium 13.33px	Quantus tremor est futurus. Quando iudex est venturus. Cuncta stricte discussurus
H5	Erode Medium 11.11 px	Dies irae, dies illa. Solvat saeculum in favilla. Teste David cum Sibylla. Quantus tremor est futurus.

*Nota.* Esta cartilla muestra diferentes cuerpos de texto con las tipografías asignadas para cada instancia dentro del micrositio en su versión móvil.

**Figura 4.15 Bocetos de los íconos utilizados en el micrositio.**



*Nota.* Esta imagen muestra los íconos utilizados en la página principal del micrositio.

**Figura 4.16 Sugerencia de logo para el Micrositio.**

MUSEO  
REAL ALTO

*Nota.* Esta imagen muestra la sugerencia del logo a utilizar en este proyecto.

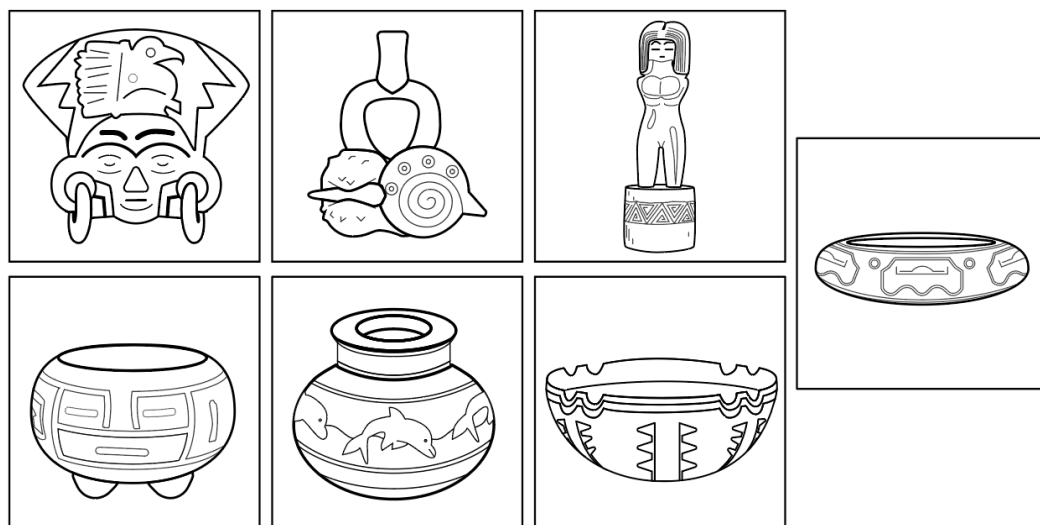
Las ilustraciones se crearon a partir de las fotografías que se realizaron en las diversas visitas al museo. Se optó por un estilo lineal, sin relleno, para obtener líneas claras y definidas como material didáctico.

**Figura 4.17 Fotografía de la pieza arqueológica máscara del Museo y su ilustración**



*Nota.* Esta imagen muestra la vectorización de los artículos del museo.

**Figura 4.18 Visualización del total de las ilustraciones vectoriales**



#### **4.4.1 Dirección de arte:**

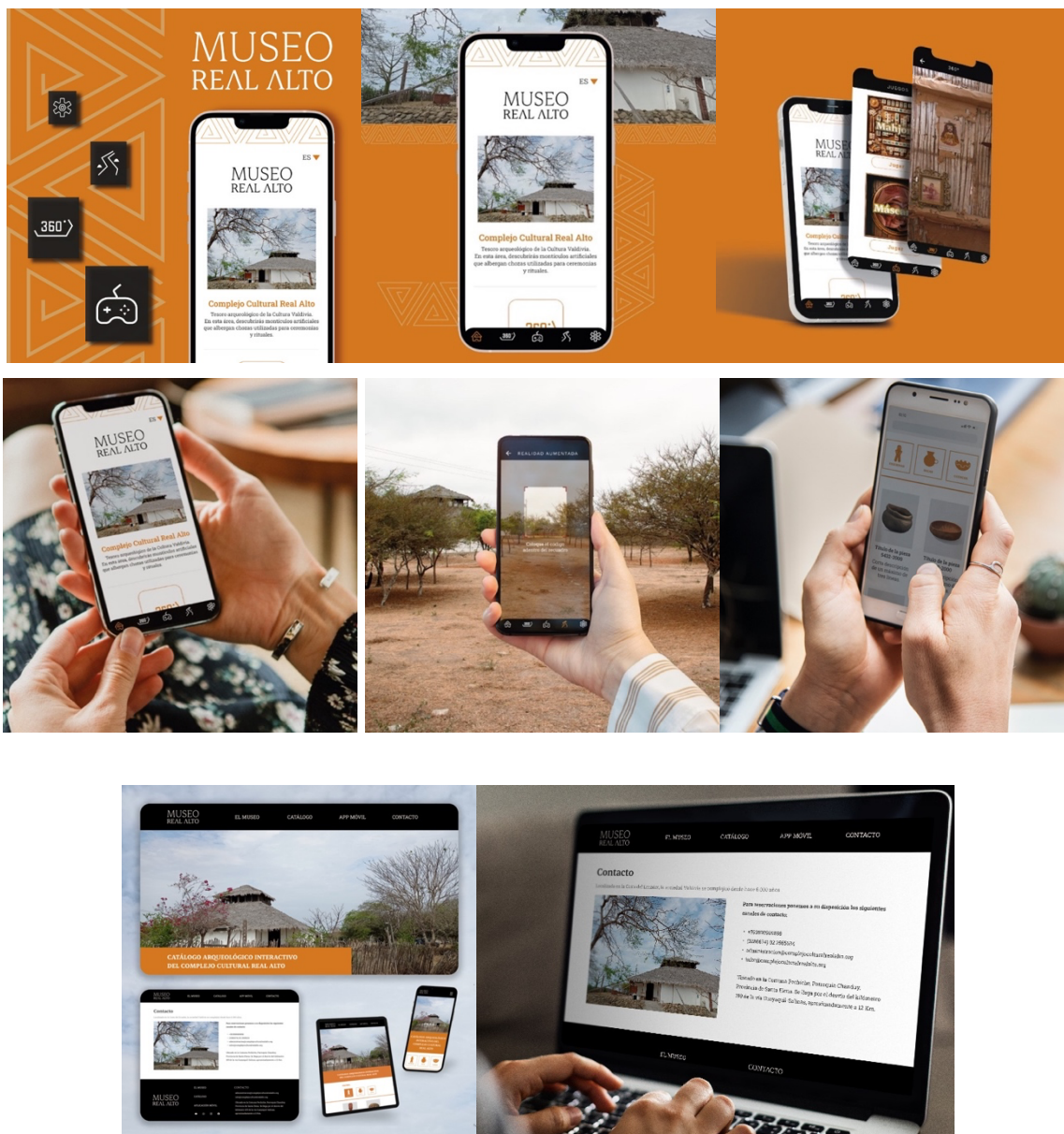
Los productos finales del proyecto a entregar son: el diseño de un micrositio que albergará un catálogo 3D de las piezas arqueológicas del Museo Real Alto en su versión de escritorio y móvil, y el diseño de la aplicación móvil de realidad aumentada para el Museo. Tanto el micrositio como la aplicación web, cuentan con diferentes secciones para categorizar el contenido a presentar. Además, la aplicación móvil ofrece la opción de cambiar el idioma de español a inglés y viceversa.



Los colores se escogieron de acuerdo con los resultados del *benchmarking* realizado con la diagramación de otros museos etnográficos y arqueológicos de Latinoamérica, mientras que la tipografía fue solicitada por el cliente. Adicionalmente, se desarrolló un logo provisional, íconos y motivos gráficos para uso del proyecto.

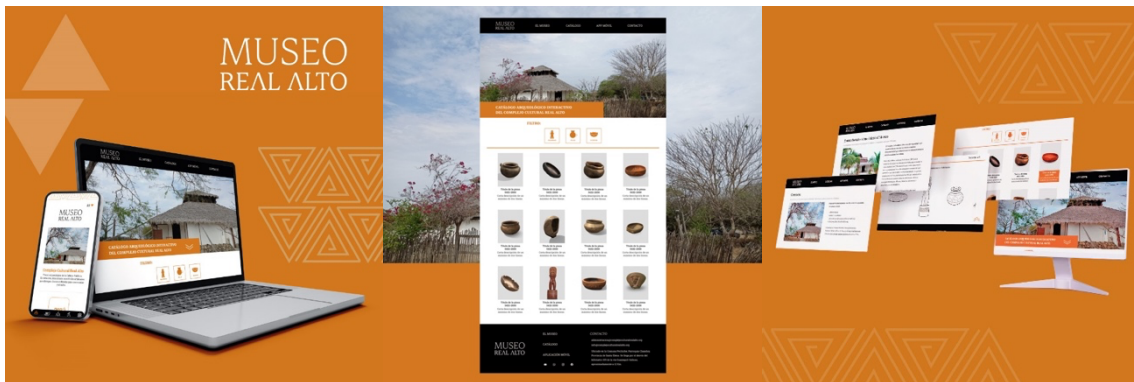
#### 4.4.2 Mockups:

Figura 4.19 Mockup de la aplicación móvil y micrositio con sus diversas pantallas



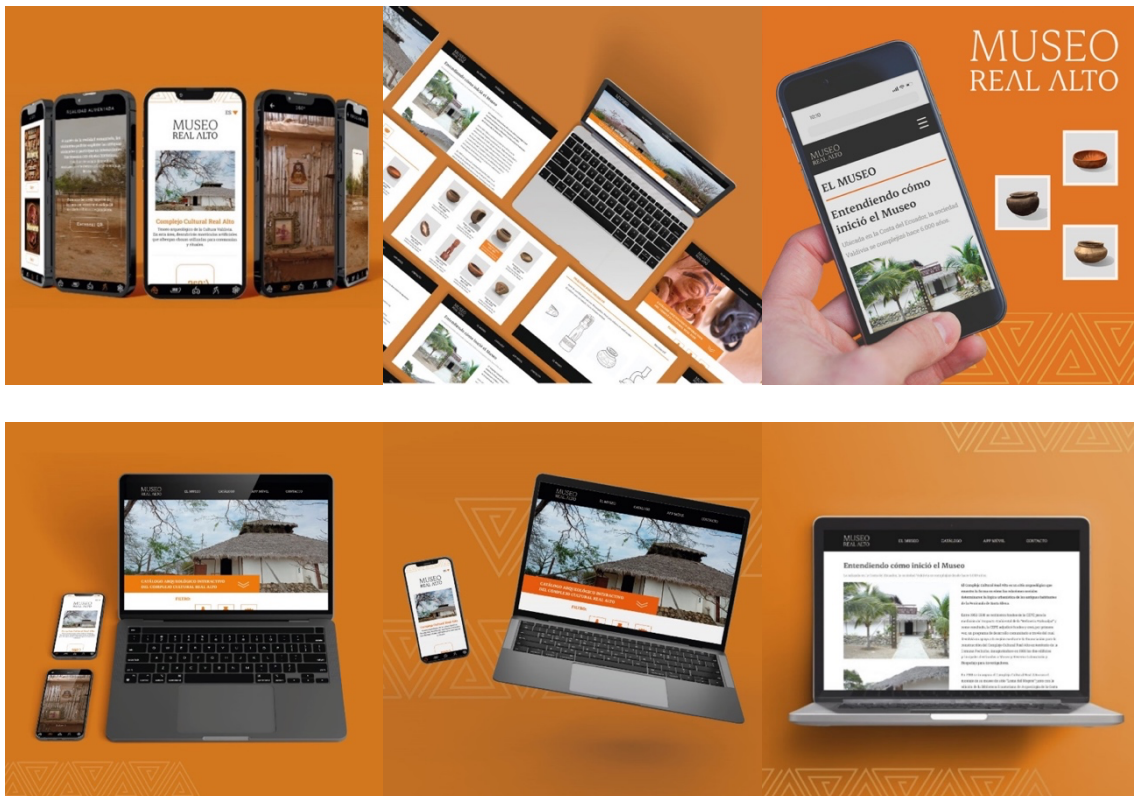
Nota. Esta imagen muestra la aplicación móvil y algunas de las funcionalidades que posee.

**Figura 4.20 Mockup del micrositio.**



*Nota.* Esta imagen muestra las diferentes previsualizaciones que posee

**Figura 4.21 Mockup del micrositio y aplicación móvil.**



*Nota.* Esta imagen muestra la interfaz y aplicación móvil del Museo Real Alto.



## 4.5 Presupuesto

El presupuesto proyectado para la ejecución del micrositio y aplicación.

**Tabla 4.3 Presupuesto para el proyecto**

Descripción	Costo
<b>Fase 1: Análisis y levantamiento de información</b>	\$800
Investigación netnográfica, etnográfica y entrevistas	
<b>Fase 2: Conceptualización y bocetos</b>	\$1.000
Elaboración del <i>brief</i>	
Fotografías del sitio y piezas arqueológicas	
Elaboración de bocetos (prototipo de baja fidelidad)	
Diagramación inicial (prototipo de alta fidelidad)	
<i>Feedback</i> por parte del cliente	
<b>Fase 3: Diseño de los prototipos de alta fidelidad</b>	\$3.000
Diagramación final del micrositio en Figma	
Diagramación final de la aplicación móvil en Figma	
Correcciones de acuerdo con el <i>Feedback</i> obtenido	
<b>Fase 4: Implementación de la propuesta</b>	\$4.000
Dominio + <i>hosting</i> del micrositio	
Programador	
Mantenimiento	
<b>Total</b>	<b>\$8.800</b>

*Nota.* Esta cotización corresponde al diseño y programación del micrositio, y diseño de aplicación móvil, pero no de su programación.

## 4.6 Aspectos comunicacionales

Para promover la difusión del proyecto, se busca incluir la propuesta en concursos nacionales e internacionales relacionados con la categoría diseño web. Una opción tentativa para participar a nivel internacional corresponde a los Latin American Design (LAD), que brinda la oportunidad de posicionar el proyecto en la vitrina de diseño más consolidada de la región (LAD AWARDS, 2024). Las inscripciones iniciaron el 01 de diciembre y estarán abiertas hasta el 16 de febrero 2024, con un costo de \$25 para estudiantes. El proceso de inscripción se realiza creando una cuenta con usuario y contraseña en la página web del concurso para poder enviar la documentación necesaria, la cual está comprendida por artes finales, animaciones y explicación de la propuesta.

# CAPÍTULO 5

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este proyecto se desarrolló bajo la necesidad de modernizar el Museo Real Alto mediante la incorporación de un micrositio de las piezas arqueológicas y aplicación móvil. El beneficio es favorable a la comunidad; además de ofrecer accesibilidad desde cualquier dispositivo, se añaden funciones que enriquecen la experiencia del visitante hacia un aspecto interactivo apreciable tanto antes, durante como después de visitar la institución.

La implementación de una aplicación móvil para enriquecer el recorrido físico del Museo, y la inclusión de una previsualización en 3D de las piezas del micrositio, fomentan el interés hacia la institución y contribuyen a la trascendencia del patrimonio cultural para las futuras generaciones en el tiempo. Como detalle adicional, la información de la aplicación está disponible en inglés y español para visitantes extranjeros con la finalidad de ampliar la accesibilidad del recorrido virtual.

Este proyecto representa un gran avance hacia la modernización e incorporación de contenido interactivo del Museo y con la ayuda de estas tecnologías se espera alcanzar un mayor interés en la institución, su historia y en la comunidad que lo alberga.

### 5.1 Recomendaciones

Con la intención de mantener y aumentar el interés en el Museo Real Alto y sus exhibiciones, se recomienda considerar los siguientes aspectos comunicacionales:

- Utilizar el micrositio como fuente de ingreso económico alternativo para el museo a través de las reservas, compras y donaciones realizadas por los visitantes.
- Contar con fotografías atractivas del museo y sus piezas arqueológicas.
- Mantener el micrositio actualizado enfocándose en la colección arqueológica.

Finalmente, se aconseja incluir la funcionalidad de adaptar el tamaño del cuerpo de texto de forma manual tanto en la página web como en la aplicación móvil. Esto garantizará que los visitantes exploren la información de forma accesible a sus preferencias visuales.

## AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que nos brindaron su ayuda durante la realización de este proyecto: A nuestros docentes, familiares, amigos y compañeros. No lo hubiésemos logrado sin su apoyo y retroalimentación.

Yo, Joselyne Albán, agradezco en primer lugar a mis padres, cuyo esfuerzo permitió que continuara mis estudios hasta el final. También a Alëna Kuzmina, Adriana Suárez, Steven y a María Cristina Albán por siempre creer en mí y brindarme su apoyo incondicional. Finalmente, agradezco a mi compañera de tesis por su arduo trabajo y comprensión.

Yo, Giuliana Navarrete, agradezco a mis padres por brindarme su apoyo durante mis estudios. A Renato García, Santiago Quimiz y a mis amigos del colegio, quienes siempre me han alentado a superar los desafíos en mi camino. Por último, a mi compañera, cuya determinación y compromiso fue clave para la elaboración del proyecto.

## 6 BIBLIOGRAFÍA

- Alpuche, E., & Leines, L. L. (2017). *La Teoría de los Stakeholders: un análisis centrado en los grupos dentro de la organización y propuesta de un nuevo grupo*. UDFSM. Obtenido de <https://pensamientocriticoudf.com.mx/4-no-6/14-4-no-6-02/36-la-teoria-de-los-stakeholders-un-analisis-centrado-en-los-grupos-dentro-de-la-organizacion-y-propuesta-de-un-nuevo-grupo-html>
- Amador, César, & Mercado. (2022). El análisis PESTEL. 4, 8, 1-2. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/view/8263/8494>
- Amaral, L. (2022). La Función Social de los Museos en la Era de la Tecnología. Un estudio de caso sobre la influencia de los medios digitales en la dimensión social de los Museos Nacionales en Portugal. *II Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales*, 19-28. doi:<https://doi.org/10.4995/CIMED22.2022.15659>
- Arca, M. (28 de Abril de 2022). La figura del coolhunter, origen, concepto teórico y praxis profesional. Propuesta de método de investigación y de docencia de la caza de tendencias. *Tesis (Doctoral)*. Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid. doi:<https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.74071>.
- Asamblea Nacional. (2016). *Ley Orgánica de Cultura*. Obtenido de [https://www.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/a2\\_LEY\\_ORGANICA\\_DE\\_CULTURA\\_julio\\_2017.pdf](https://www.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/a2_LEY_ORGANICA_DE_CULTURA_julio_2017.pdf)
- Beaird, J., Walker, A., & George, J. (2020). *The Principles of Beautiful Web Design*. SitePoint Pty Ltd. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=BczDEAAAQBAJ&oi=fnd&p>

g=PT17&dq=Beaird,+J.,+Walker,+A.,+%26+George,+J.+(2020).+The+principles+of+beautiful+web+design.+SitePoint++Pty+Ltd.&ots=td2AXCWtPH&sig=liKJ2RUvgRhsvQUhROTT5L2JfWk&redir\_esc=y#v=onepage&q

Brewer. (2000). *Etnografía*. Buckingham: Open University Press.

Burgos, A. (2023). *UX/UI Fundamentos del diseño*.

BYTYÇI, S. (2020). *Influence of Colors as a Key Element in Consumer Marketing* (Vol.

8). Obtenido de [https://marketing.expertjournals.com/ark:/16759/EJM\\_803byty%C3%A7i41-47.pdf](https://marketing.expertjournals.com/ark:/16759/EJM_803byty%C3%A7i41-47.pdf)

Chapman, A. (2004). *Análisis DOFA y análisis PEST*.

Complejo Cultural Real Alto. (2003). *Complejo Cultural Real Alto*. Obtenido de <https://complejoculturalrealalto.org/historia/>

Dias, Cordeiro, Itamar, & Batista. (2020). *La experiencia del usuario en el proceso de adquirir información para planear el viaje el caso del chatbot de Kayak. Estudios y perspectivas en turismo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322020000300792&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322020000300792&script=sci_arttext)

Doyle, S. (12 de Marzo de 2020). *Shane Doyle*. Recuperado el 2024, de <https://www.shanedoyle.io/post/a-template-for-usability-testing>

Freeman, E. (2010). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Cambridge University Press.

Frost, B. (2016). *Atomic Design*. Obtenido de [https://samatharavinda.lk/img/books/Atomic%20Design%20\(%20samatharavindaalk%20\).pdf](https://samatharavinda.lk/img/books/Atomic%20Design%20(%20samatharavindaalk%20).pdf)

- Fundación Telefónica. (2013). *Identidad Digital: El Nuevo Usuario en el Mundo Digital*.  
25. Ariel, S.A. Obtenido de [https://www.ufasta.edu.ar/biblioteca/files/2017/02/identidad\\_digital.pdf](https://www.ufasta.edu.ar/biblioteca/files/2017/02/identidad_digital.pdf)
- Gardner, B. (2011). *Responsive Web Design: Enriching the User Experience*. *Sigma*,  
11(1), 13-19. Obtenido de <https://www.webdesignblog.gr/wp-content/uploads/2012/03/5.pdf#page=15>
- Gladwell, M. (1997). *The Coolhunt*. *The New Yorker*.  
doi:<https://www.newyorker.com/magazine/1997/03/17/the-coolhunt-malcolm-gladwell>
- Google. (2009). *Eye-tracking studies: more than meets the eye*. Obtenido de <https://googleblog.blogspot.com/2009/02/eye-tracking-studies-more-than-meets.html>
- Gómez, L. S. (2000). *Diseño de Interfaces de Usuario Principios, Prototipos y Heurísticas para Evaluación*. Obtenido de <https://www.angelfire.com/journal2/lead/DIU.pdf>
- Hein, G. (2010). *The Role Of Museums In Society: Education And Social Action* (Vol. 48). doi:<https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.2005.tb00180.x>
- Icaza, C. A. (2017). *Patrimonio y museos: El caso de los museos arqueológicos de la costa ecuatoriana*. Guayaquil.
- ICOM. (2017). *Código de Deontología del ICOM para los Museos*. Obtenido de <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/ICOM-codigo-Es-web-1.pdf>
- ICOM. (2022). *Definición de museo*. Obtenido de ICOM Consejo Internacional de Museos: <https://icom.museum/es/recursos/normas-y-directrices/definicion-del-museo/>

Kekan, A. (01 de Julio de 2015). *Magazine Joomla*. Obtenido de <https://magazine.joomla.org/es/home-es/july-2015/tipografia-en-la-web>

Kozinets, R. (1998). On Netnography: Initial Reflections on Consumer Research Investigations of Cyberculture. *25*, 366-371.

Krug, S. (2006). *No me hagas pensar*. Prentice Hall.

LAD AWARDS. (2024). *Lad Awards org*. Obtenido de Ladawards Web site: <https://ladawards.org/2024/en/page/home>

Laja, P. (2022). *10 Useful Findings About How People View Websites*. Obtenido de <https://cxl.com/blog/10-useful-findings-about-how-people-view-websites/>

Luchs, M., Swan, S., & Griffin, A. (2015). A Brief Introduction to Design Thinking. doi:<https://doi.org/10.1002/9781119154273.ch1>

Marshall, L., & Meachem, L. (2012). *How to use Type*. Blume. Obtenido de [https://issuu.com/editorialblume/docs/issuu\\_c\\_mo\\_usar\\_tipo](https://issuu.com/editorialblume/docs/issuu_c_mo_usar_tipo)

Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2022). *Boletín Encuesta de Hábitos Lectores, Prácticas y Consumos Culturales*. Quito. Obtenido de <https://siic.culturaypatrimonio.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/Bolet%C3%ADn-EHLPRACC-14062022.pdf>

Ministerio de Cultura y Patrimonio. (s.f). Museos. Obtenido de <https://www.culturaypatrimonio.gob.ec/museos/#>

Ministerio de Turismo. (2022). REACTIVACIÓN ECONÓMICA: EL TURISMO DEJA CIFRAS POSITIVAS EN LO QUE VA DE 2022. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/reactivacion-economica-el-turismo-deja-cifras-positivas-en-lo-que-va-de-2022/>

Montero, Y. H. (2015). *Experiencia de Usuario: Principios y Métodos*. Calmly Writer. Recuperado el 2023, de [https://yusef.es/Experiencia\\_de\\_Usuario.pdf](https://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf)

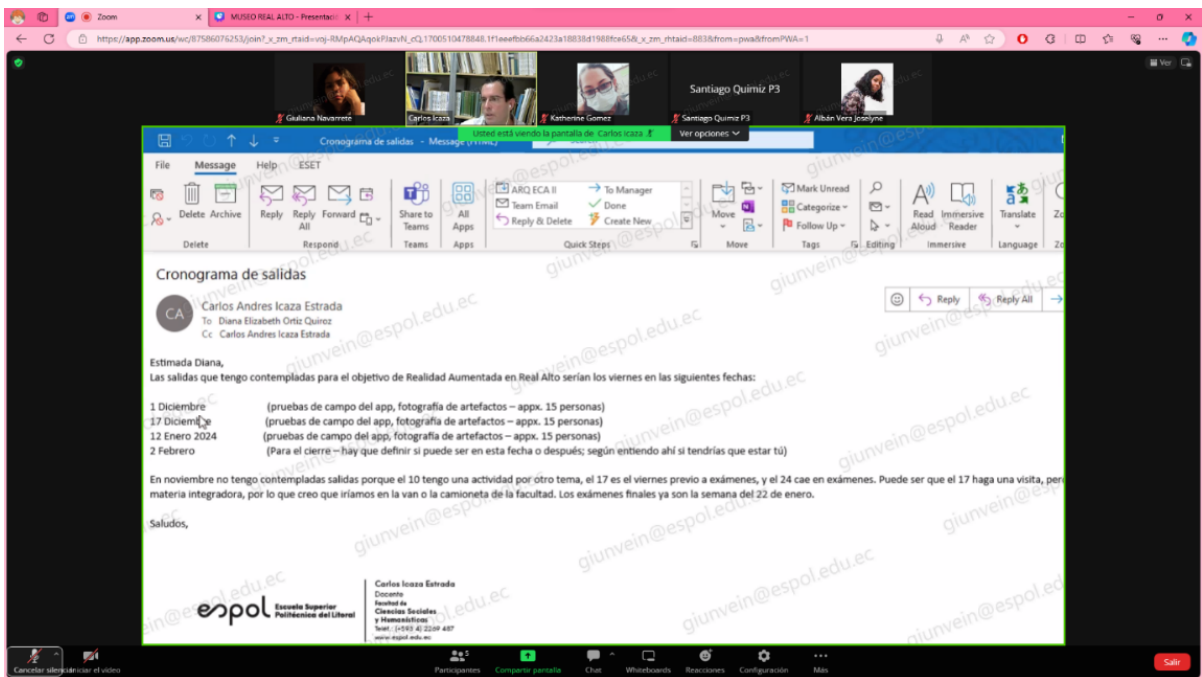
- Nielsen, J. (2008). How Little Do Users Read? Obtenido de <https://www.nngroup.com/articles/how-little-do-users-read/>
- Palacio, D., Zulueta, F., Díez, R., & López, J. (2021). La usabilidad como problema de comunicación. *Revista Latina de Comunicación* (135-150). doi:<https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1492>
- Piedra, I. C., Bedoya, M. E., & Cevallos, P. (2011). *Propuesta del Sistema Ecuatoriano de Museos y Política Nacional de Museos*. Obtenido de <https://downloads.arqueo-ecuatoriana.ec/ayhpxgv/museos/SIEM-SIN-ANEXOS-II-PARTE.pdf>
- Reyes, N. (2023). Uso de la inteligencia artificial en la personalización de la experiencia del usuario en plataformas digitales. *Polo del Conocimiento*, 8, 6, 1190-1206.
- Ricupero, S. (2007). *Diseño Gráfico en el Aula*. Sprint Investify. doi:[https://marketing.expertjournals.com/ark:/16759/EJM\\_803byty%C3%A7i41-47.pdf](https://marketing.expertjournals.com/ark:/16759/EJM_803byty%C3%A7i41-47.pdf)
- Rohrer, C. (12 de Octubre de 2014). When to Use Which User-Experience Research Methods. Obtenido de <https://www.xdstrategy.com/wp-content/uploads/2018/08/When-to-Use-Which-User-Experience-Research-Methods-2014-10-12-Print.pdf>
- Sarli, R. R., González, S. I., & Ayres, N. (2015). Análisis foda. 9(1). Obtenido de [https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos\\_digitaes/7320/sarlirfo-912015.pdf](https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos_digitaes/7320/sarlirfo-912015.pdf)
- Shorten, A., & Smith, J. (2017). Mixed methods research: expanding the evidence base. 0. Obtenido de <https://ebn.bmj.com/content/ebnurs/early/2017/06/13/eb-2017-102699.full.pdf>



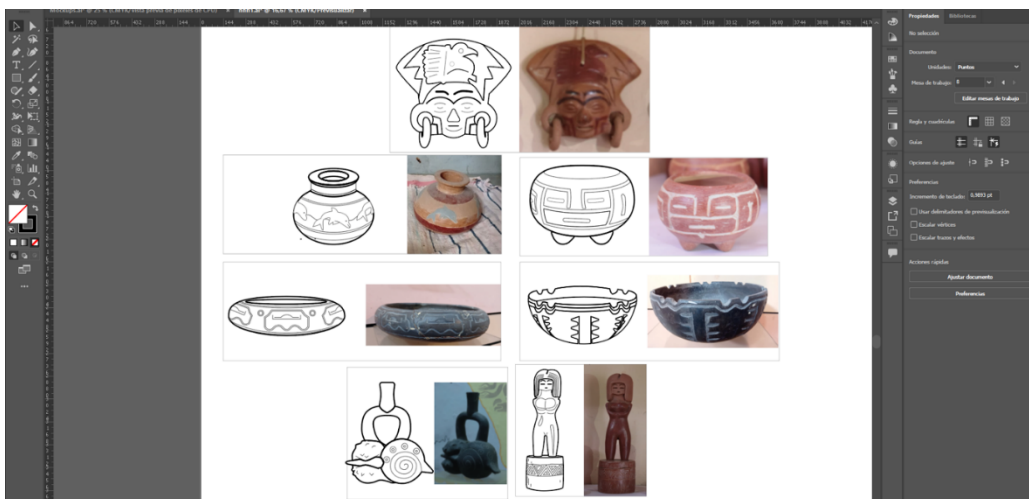
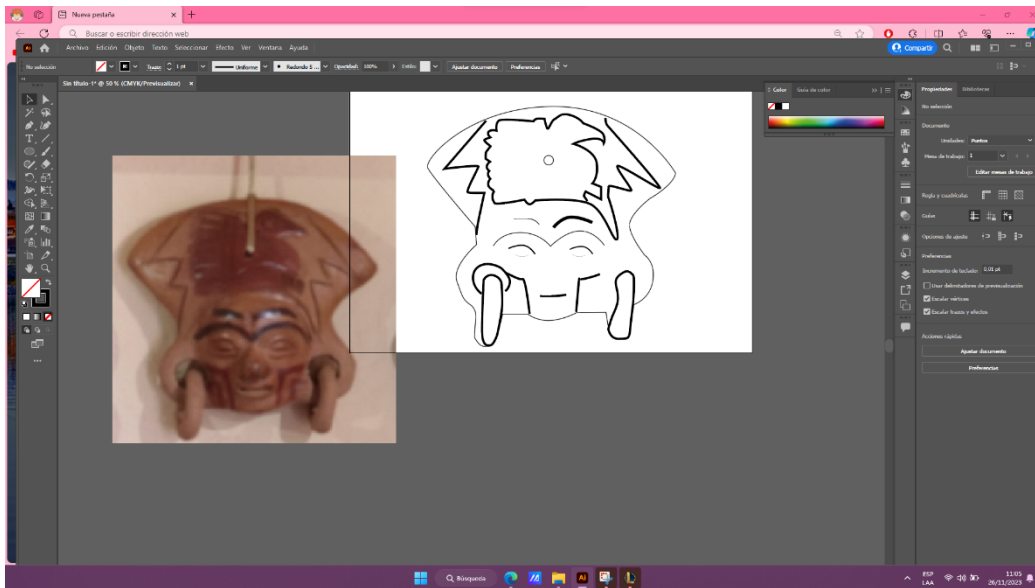
- Spitzmüller, J. (2007). *Visible by Design: The Significance of Typography in Media Communication*. University of Zurich, Switzerland. Obtenido de [https://www.hituzi.co.jp/kenkyukai/happyo-rejume/Spitzmueller2Mar07\\_2.pdf](https://www.hituzi.co.jp/kenkyukai/happyo-rejume/Spitzmueller2Mar07_2.pdf)
- Swasty, W., & Adriyanto, A. (2017). Does Color Matter on Web User Interface Design. *CommIT (Communication & Information Technology)*, 11(1), 17-24. doi:<https://doi.org/10.21512/commit.v11i1.2088>
- Tallon, L., & Walker, K. (2008). *Digital Technologies and the Museum Experience*. AltaMira Press. Obtenido de [https://mslt.weebly.com/uploads/5/8/8/9/5889962/digital\\_technology\\_and\\_the\\_museum\\_experience.pdf](https://mslt.weebly.com/uploads/5/8/8/9/5889962/digital_technology_and_the_museum_experience.pdf)
- The Principles of Beautiful Web Design. (2020). En J. Beard, A. Walker, & George James. SitePoint Pty Ltd.
- Universidad de Virginia. (s,f). Ethnographic Research. *University of Virginia*. Obtenido de <https://research.virginia.edu/irbsbs/ethnographicresearch#:~:text=Ethnography%20is>
- Vargas, L. S. (2022). *Museums: Trends and Digital Strategies: Art, Culture and New Technologies in Latin America and the Caribbean*. IDB. doi:<http://dx.doi.org/10.18235/0004298>
- Vázquez, L. (2021). Experiencia profesional de un modelo de realidad aumentada que facilite la experiencia del usuario para pagos en la Municipalidad de Cartago. 2(1). doi:<https://doi.org/10.46450/revistafidelitas.v2i1.28>
- Zelanski, P., & Fisher, M. (2001). *Color*. H. Blume.

## 8 ANEXOS

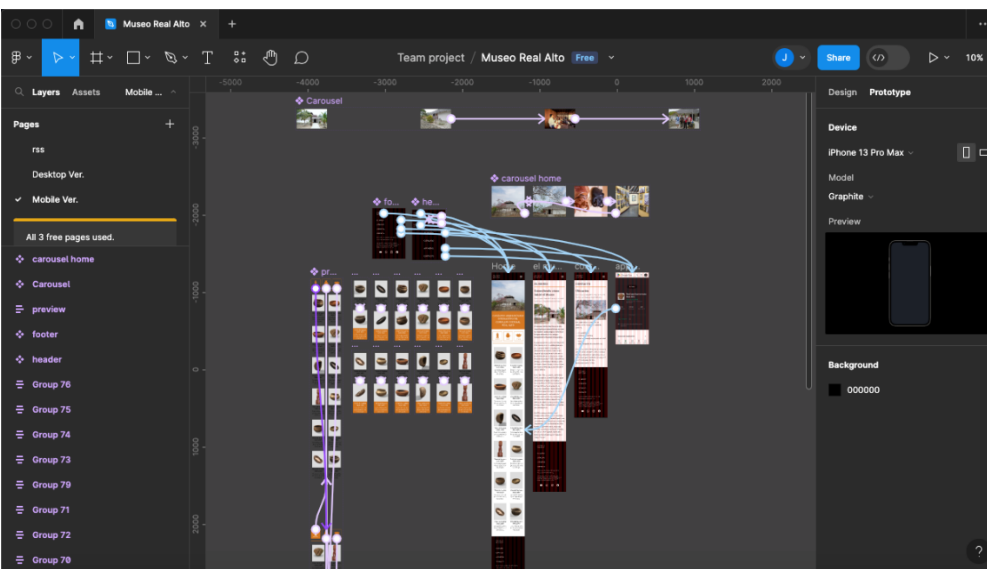
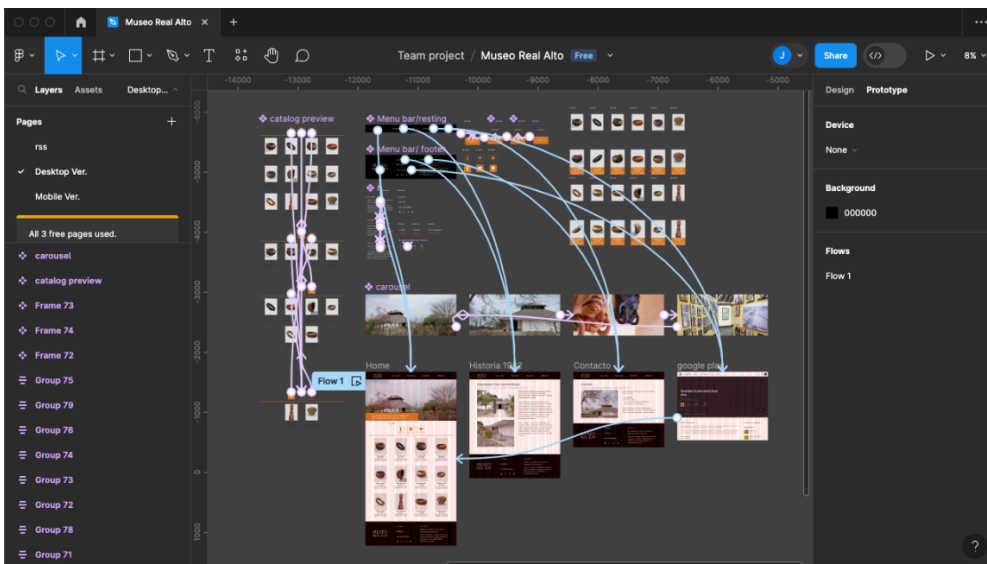
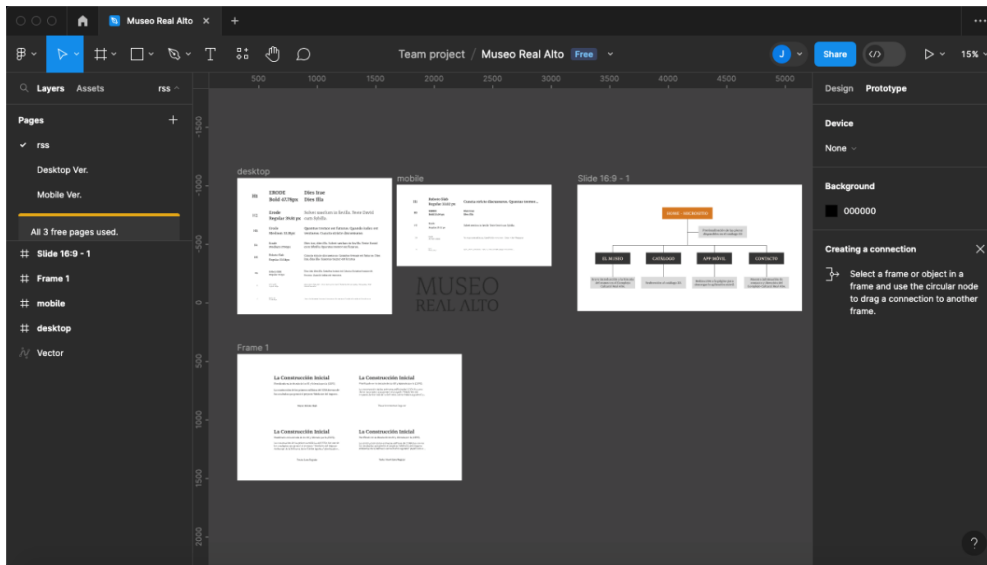
### Anexo 1: Reunión con el director del proyecto Msc. Carlos Icaza.



## Anexo 2: Desarrollo del proyecto Illustrator.

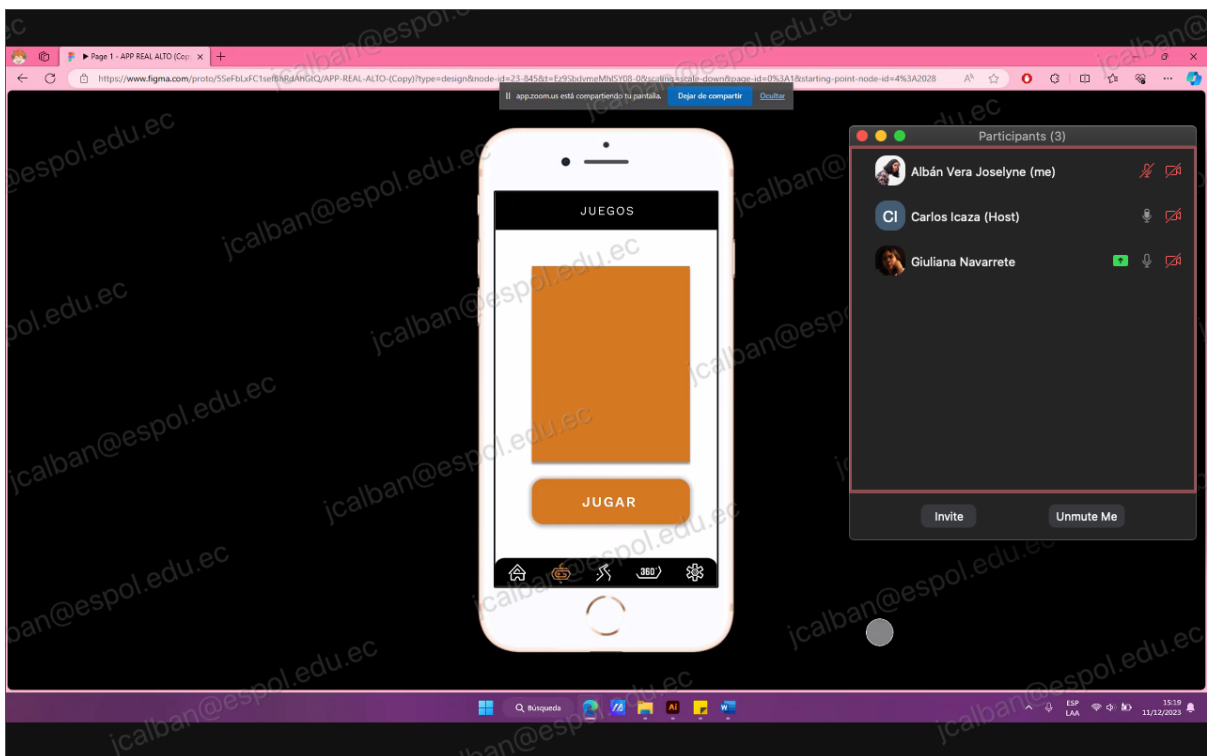


### Anexo 3: Desarrollo del proyecto Figma.

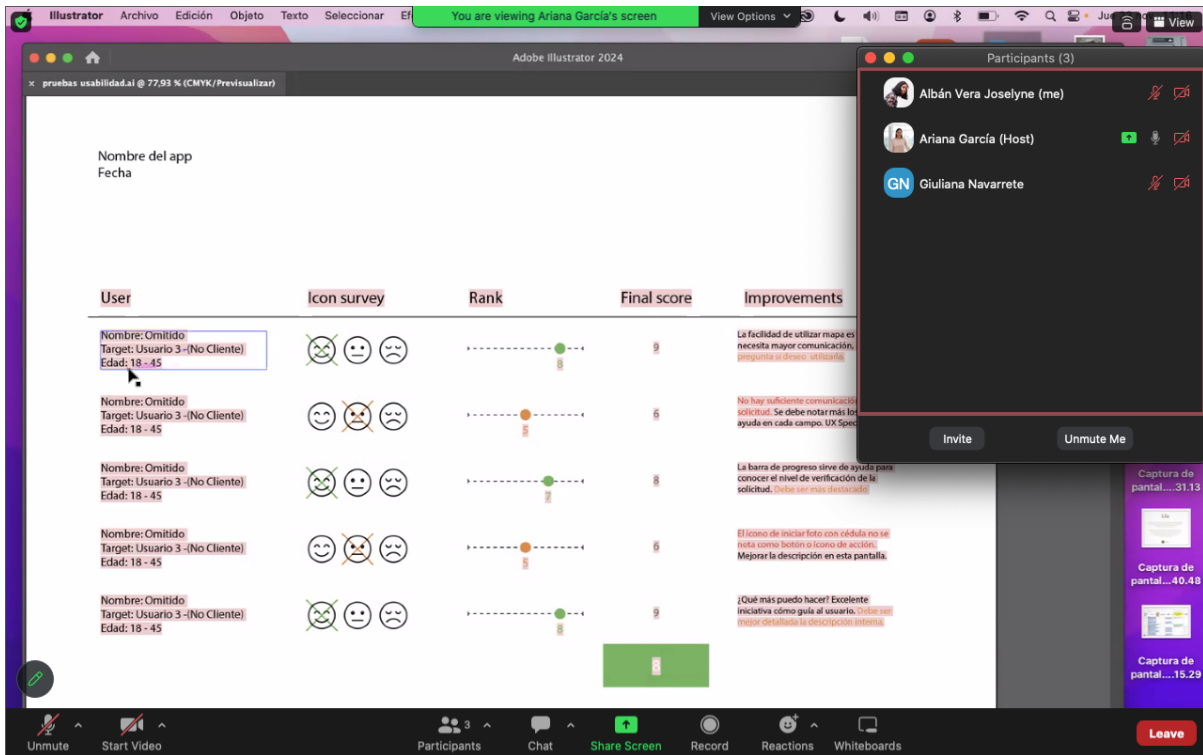




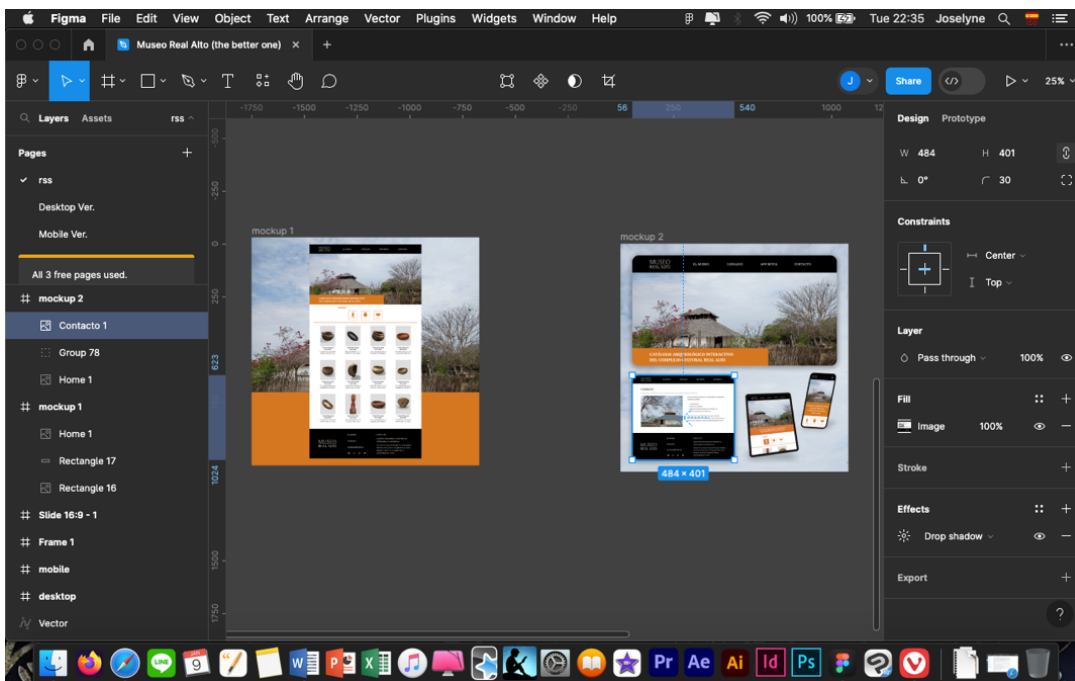
Anexo 4: Presentación de los prototipos de media fidelidad al director del proyecto.



## Anexo 5: Tutorías virtuales con la tutora del proyecto.



## Anexo 6: Desarrollo de los mockups





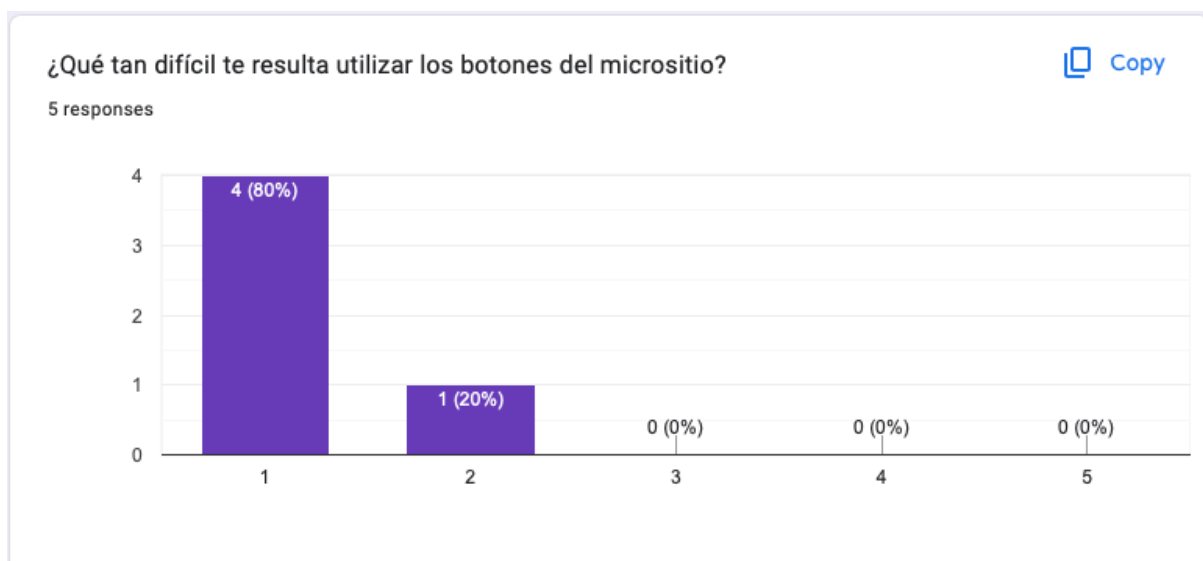
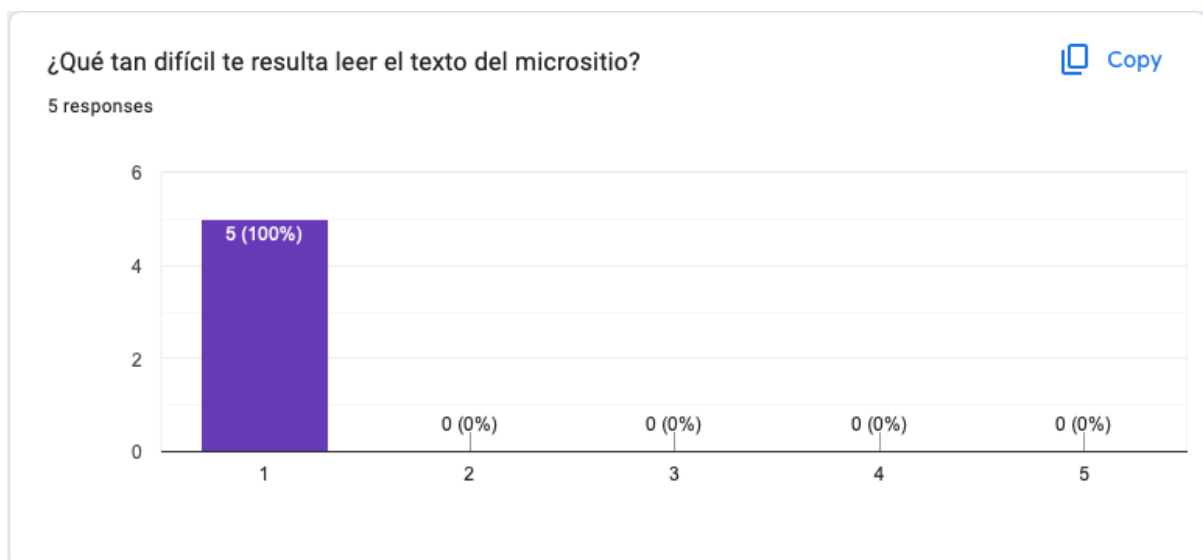
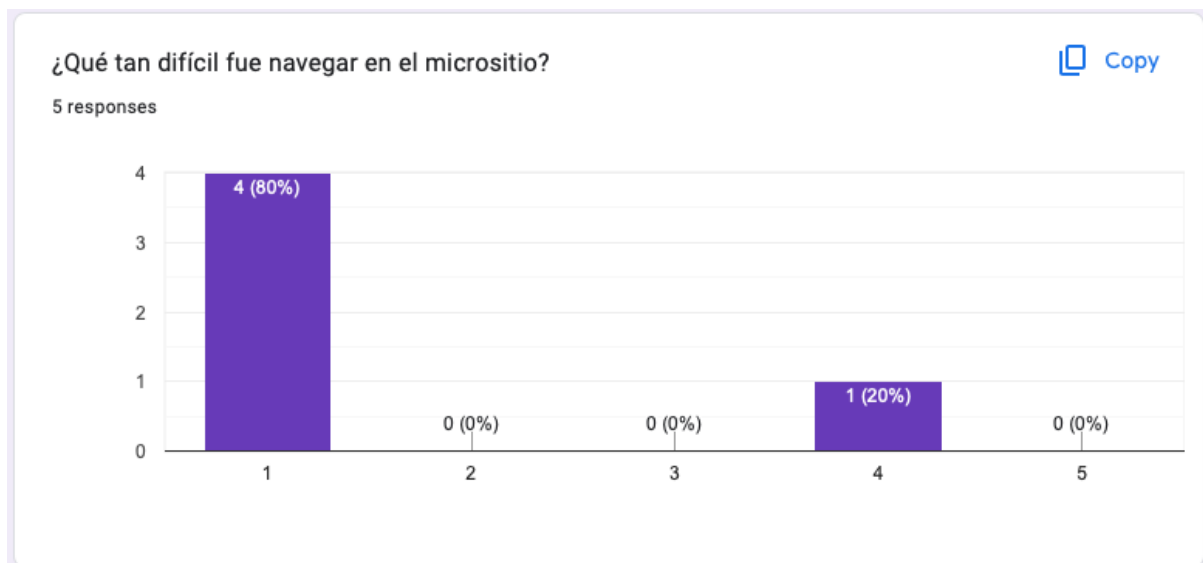


Anexo 8: Co-autora del proyecto diseñando la aplicación móvil.





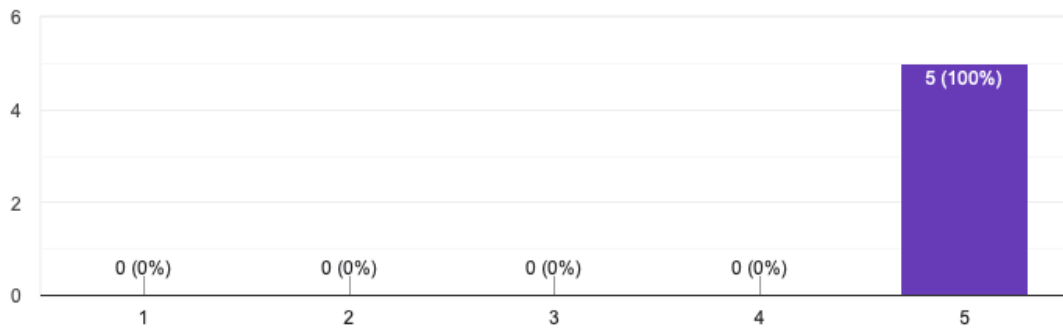
## Anexo 8: Retroalimentación por parte de los usuarios.



En general, ¿Qué tan satisfecho estás con el micrositio?

 Copy

5 respuestas



[Opcional] ¿Tienes alguna recomendación?

5 respuestas

Me gustaría en la página de recursos lúdicos, halla más piezas arqueológicas

No

Mi recomendación sería tener más señales al inicio de la página, de lo que se debería hacer

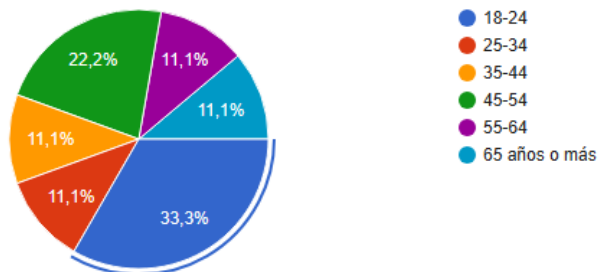
Felicidades a la creadora

Todo muy bien

Edad:

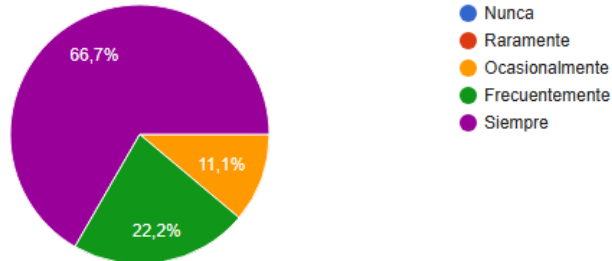
 Copiar

9 respuestas

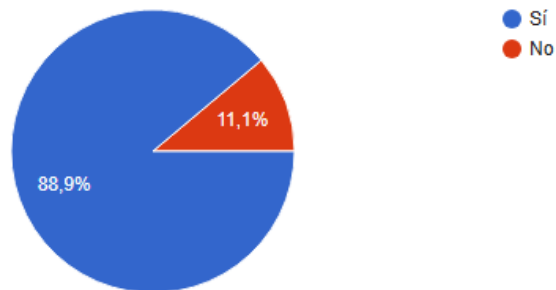


¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos tecnológicos como teléfonos inteligentes, tabletas o computadoras en su vida diaria?

9 respuestas



9 respuestas



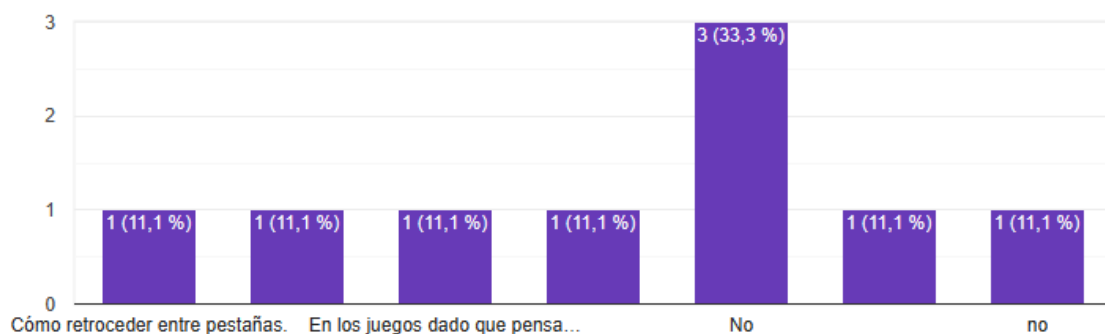
Si tu respuesta en la pregunta anterior fue "No". Indica el motivo.

1 respuesta

Porque no tengo mucha frecuencia con la manipulación del teléfono y en ocasiones cuando aplastaba no se activaba el botón utilizado, también no hay unas instrucciones que me digan para que sirve cada botón

¿Hubo algún elemento de la interfaz que te resultó confuso o difícil de entender?

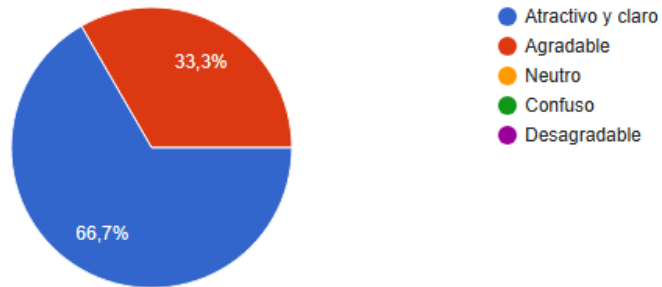
9 respuestas



¿Qué opinas sobre el diseño visual de la aplicación?

 Copiar

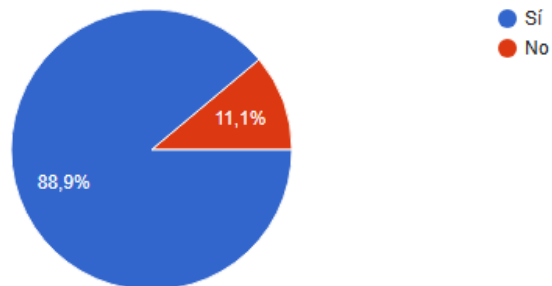
9 respuestas



¿Te resultó sencillo volver a la pantalla principal o a funciones anteriores?

 Copiar

9 respuestas



Si tu respuesta en la pregunta anterior fue "No". Indica el motivo.

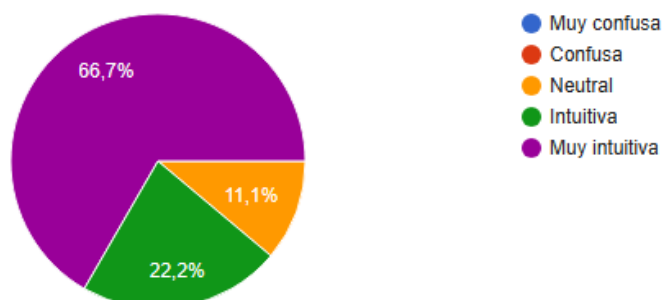
1 respuesta

No sabía dónde estaban las viñetas para retroceder

¿Qué tan intuitiva encuentras la aplicación?

 Copiar

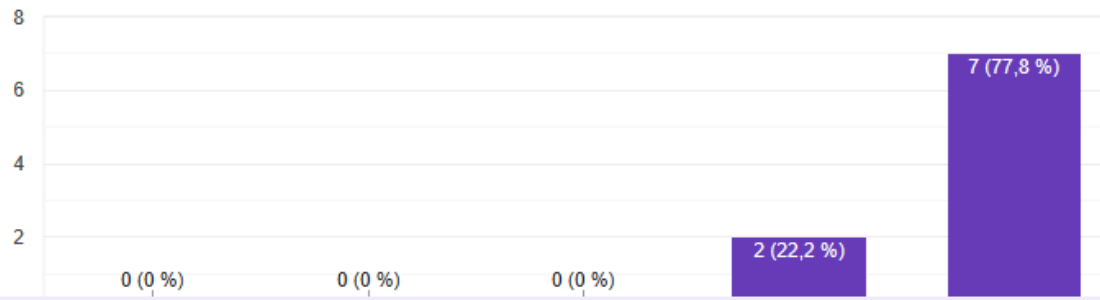
9 respuestas



En una escala del 1 al 5, donde 1 significa "Muy insatisfecho" y 5 significa "Muy satisfecho", ¿qué tan satisfecho estás con la aplicación en general?

 Copiar

9 respuestas



¿Tienes algún comentario adicional o sugerencia sobre la aplicación?

9 respuestas

En los juegos debe haber una descripción del juego dado que nunca he oído sobre el Mahjong

Diría que falta un asistente virtual

Está muy bonita la página y la selección de colores

que le agrande las letras

Como se lo dije una breve reseña de la cultura Valdivia

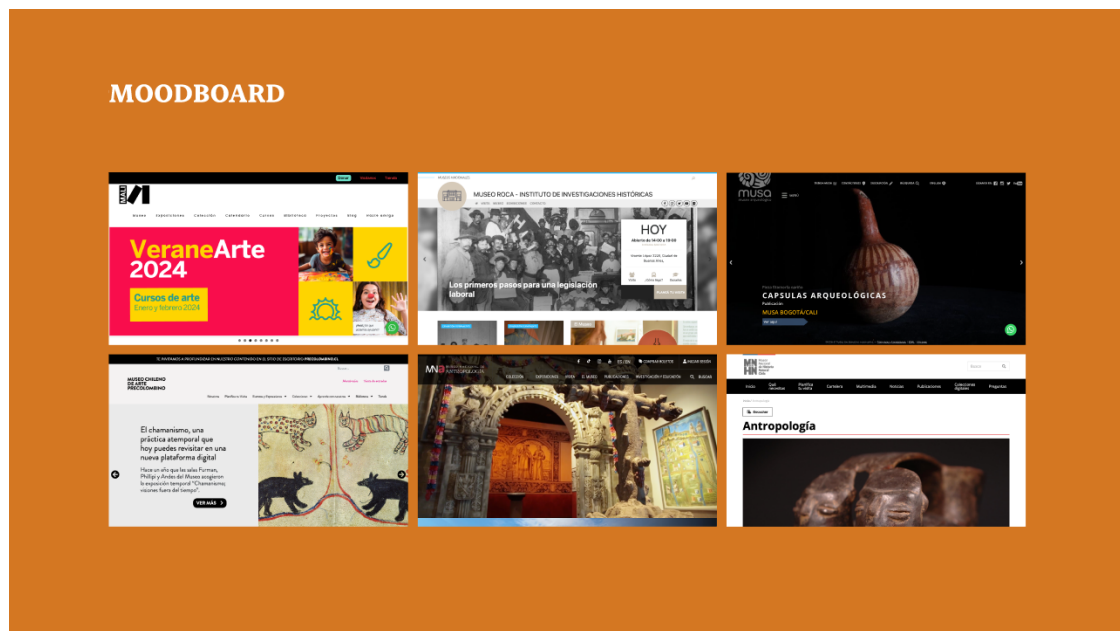
Me gusto mucho porque tomaron en cuenta varios factores importantes

Para ser un prototipo, yo lo vi muy bien. Excelente trabajo!

Todo muy bien

No

## Anexo 9: Moodboard



## Anexo 11: Enlaces de los prototipos digitales

- Micrositio:
  - o Versión escritorio: <http://tinyurl.com/yeycp2at>
  - o Versión móvil: <http://tinyurl.com/bvjfx293>
- Aplicación móvil: <http://tinyurl.com/sewvffee>