



Ecos Funzanos

Proyecto para fortalecer la visibilización del patrimonio de los archivos históricos en estudiantes de tercer grado en Funza mediante la inmersión multisensorial

Proyecto de Grado
Tomás Gómez Cleves

Bogotá D. C., 2025

Ecos Funzanos

Proyecto para fortalecer la visibilización del patrimonio de los archivos históricos en estudiantes de tercer grado en Funza mediante la inmersión multisensorial

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Diseñador Digital y Multimedia

Directora:

Mónica Andre Muñoz Morales

Línea(s) de énfasis:

Productos audiovisuales / Ideación y visualización del espacio.

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Programa de Diseño Digital y Multimedia
Bogotá D. C., 2025

Aval del Proyecto

Firma de Directora del proyecto de grado

Firmas de los jurados



Bogotá D. C., noviembre de 2025

La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca respeta los conceptos académicos emitidos por los estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura a través de sus proyectos de investigación y no se hace responsable de su contenido.

Las ideas expresadas en los citados trabajos no constituyen compromiso institucional y son responsabilidad exclusiva de cada autor.

Atentamente,

FLORINDA SÁNCHEZ MORENO
Decana Facultad de Ingeniería y Arquitectura

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Tomás Gómez Cleves'.

Tomás Gómez Cleves

NOMBRE Y FIRMA
Estudiante



ÉTICA, SERVICIO Y SABER

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia, por su amor incondicional y su apoyo constante en cada paso de este camino.

A los líderes de ejes patrimoniales en Funza, cuya preocupación y dedicación inspiran a más personas a tener interés por el patrimonio y su historia de maneras creativas.

A mi tierra, por enseñarme que la historia no solo se estudia, sino que se siente, se escucha y se vive con el corazón.

Agradecimientos

Agradezco profundamente a la Universidad y a los docentes que orientaron este proceso investigativo, por su guía, acompañamiento y aportes valiosos que hicieron posible la consolidación de este proyecto.

A la Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social de Funza y al Archivo Histórico Municipal, por abrir sus puertas y compartir su conocimiento, permitiendo que la cultura y la memoria local fueran el centro de esta experiencia.

A los estudiantes y docentes del Colegio Sathya Sai, quienes con su entusiasmo y participación dieron vida a cada etapa del proyecto.

A mi familia, por su paciencia, comprensión y amor incondicional, por creer en mis sueños y acompañarme en cada reto.

Finalmente, agradezco a todas las personas que creen en la educación como un camino para fortalecer la identidad cultural y en el poder de la creatividad para transformar nuestro territorio no solo en Funza sino en el país de Colombia.

“Diseñar experiencias es tejer puentes entre la memoria y la emoción.” — *Inspirado en Donald Norman*

Resumen

El municipio de Funza cuenta con una gran riqueza cultural e histórica, lo cual ha permitido que el Centro Cultural de Bacatá mantenga una participación activa con la población local. El trabajo enfocado en los siete ejes del patrimonio Cultural, destacándose especialmente el Eje de Cátedra Funzana, la cual, mediante procesos pedagógicos en colaboración con Múltiples instituciones Educativas de Funza y junto con el Eje de Archivo Histórico, el cual conserva una valiosa colección de documentos históricos los cuales son esenciales para la construcción de la identidad funzana.

Con base en este legado, se busca fortalecer la experiencia existente en los recorridos en el eje de Archivo Histórico, incorporando una inmersión multisensorial. A través de la metodología basada en experiencias, se permite comprender al usuario y la situación, en este caso, estudiantes de básica primaria de tercer grado, para posteriormente evaluar posibles soluciones considerando tanto el problema como las características del usuario.

El resultado esperado es una mayor receptividad por parte de los estudiantes, impulsada por su curiosidad y atención hacia el producto, que les posibilita interpretar e imaginar los contenidos de los documentos utilizados. Al mismo tiempo, se promueve la visibilización de estos documentos mediante la observación de los estudiantes debatiendo sus contenidos, favorecida por elementos multisensoriales que contemplan sentidos además de la vista, como el tacto y la audición, reduciendo así la carga cognitiva.

Palabras clave: Patrimonio, cultura, documentos, visibilización, multisensorial

Línea(s) de profundización:

Productos audiovisuales / Ideación y visualización del espacio.

Abstract

The municipality of Funza has a rich cultural and historical heritage, which has allowed the Centro Cultural de Bacatá to maintain an active presence within the local community. Its work focuses on seven pillars of cultural heritage, with particular emphasis on the Cátedra Funzana. This pillar, through pedagogical processes in collaboration with numerous educational institutions in Funza, is complemented by the Archivos Históricos Pillar, which houses a valuable collection of historical documents essential to understanding Funza's identity.

Building upon this legacy, the project aims to enhance the existing experience of tours within the Historical Archive Pillar by incorporating a multisensory immersion. Through an experiential methodology, the project seeks to understand the user and the situation, in this case, third-grade elementary school students, and subsequently evaluate

potential solutions, considering both the problem and the user's characteristics.

The expected outcome is greater student receptiveness, driven by their curiosity and attention to the product, enabling them to interpret and imagine the content of the documents used. At the same time, the visibility of these documents is promoted by observing students debating their contents, facilitated by multisensory elements that consider senses other than sight, such as touch and hearing, thus reducing the cognitive load.

Keywords: Heritage, culture, documents, visibility, multisensory

Research lines:

Audiovisual products / Ideation and visualization of space

Tabla de contenido

<i>Aval del Proyecto</i>	6
<i>Dedicatoria</i>	10
<i>Agradecimientos</i>	12
<i>Abstract</i>	17
<i>Tabla de contenido</i>	19
<i>Listado de figuras</i>	22
<i>Listado de tablas</i>	24
<i>Listado de anexos</i>	25
<i>1. Formulación del proyecto</i>	26
<i>1.1 Introducción</i>	28
<i>1.2 Justificación</i>	29
<i>1.3 Definición de problema</i>	31
<i>1.4 Hipótesis de la investigación</i>	34
<i>1.4.1 Hipótesis explicativa</i>	34
<i>1.4.1 Hipótesis propositiva</i>	34
<i>1.5 Objetivos</i>	35
<i>1.5.1 Objetivo general</i>	35
<i>1.5.2 Objetivos específicos</i>	35
<i>1.7 Alcances y limitaciones</i>	39
<i>2. Base teórica del proyecto</i>	40
<i>2.1 Marco referencial</i>	40
<i>2.1.1 Antecedentes</i>	40
<i>2.1.2 Marco teórico contextual</i>	42
<i>2.1.3 Marco teórico disciplinar</i>	46

2.1.4 Marco conceptual	50
2.1.5 Marco institucional	52
2.1.6 Marco legal	53
2.2 Estado del arte	54
2.4 Caracterización de usuario	62
3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados	67
3.1 Criterios de diseño	67
3.1.1 Requerimientos y determinantes de diseño	67
3.2 Hipótesis de producto	74
3.4 Desarrollo y análisis Etapa Evaluar	77
3.5 Desarrollo y análisis Etapa Diseñar	77
3.6 Desarrollo y análisis Etapa Aplicar	78
3.7 Resultados de los testeos	79
3.7.1 Primer testeo	79
3.7.2 Segundo testeo	84
3.7.3 Testeos adicionales	91
3.8 Prestaciones del producto	96
3.8.1 Aspectos morfológicos	96
3.8.2 Aspectos técnico-funcionales	97
3.8.3 Aspectos de usabilidad	99
4. Conclusiones	101
4.1 Viabilidad de producto	101
4.1.1 Recursos clave	101
4.1.2 Segmentos de cliente	104
4.1.3 Propuesta de valor	107
4.1.4 Estructura de costes	108

<i>4.2 Conclusiones</i>	112
<i>4.3 Consideraciones</i>	115
<i>Referencias</i>	116
<i>Anexos</i>	126

Listado de figuras

<i>Figura 1.</i>	33
<i>Figura 2.</i>	54
<i>Figura 3.</i>	56
<i>Figura 4.</i>	57
<i>Figura 5.</i>	58
<i>Figura 6.</i>	59
<i>Figura 7.</i>	61
<i>Figura 8.</i>	64
<i>Figura 9.</i>	65
<i>Figura 10.</i>	80
<i>Figura 11.</i>	80
<i>Figura 12.</i>	81
<i>Figura 13.</i>	83
<i>Figura 14.</i>	85
<i>Figura 15.</i>	87
<i>Figura 16.</i>	87
<i>Figura 17.</i>	88
<i>Figura 18.</i>	90
<i>Figura 19.</i>	92
<i>Figura 20.</i>	93
<i>Figura 21.</i>	93
<i>Figura 22.</i>	95
<i>Figura 23.</i>	98
<i>Figura 24.</i>	99

<i>Figura 25.</i>	102
<i>Figura 26.</i>	105
<i>Figura 27.</i>	106
<i>Figura 28.</i>	107

Listado de tablas

<i>Tabla 1.</i>	50
<i>Tabla 2.</i>	69
<i>Tabla 3.</i>	108

Listado de anexos

<i>Anexo A. Validación de proyecto, elaboración propia. 2025</i>	126
<i>Anexo B. Cuadro de formulación, elaboración propia. 2025</i>	126
<i>Anexo C. Cuadro de verificación de objetivos, elaboración propia. 2025</i>	127
<i>Anexo D. Cuadro de formulación, elaboración propia. 2025</i>	128
<i>Anexo E. Cuadro de In and Out, elaboración propia. 2025</i>	129
<i>Anexo F. Cuadro de Buzz Report, elaboración propia. 2025</i>	131
<i>Anexo G. Cuadro de Grupo Focal, elaboración propia. 2025</i>	132
<i>Anexo H. Línea de tiempo, elaboración propia. 2025</i>	132
<i>Anexo I. Mapa de empatía, elaboración propia. 2025</i>	139
<i>Anexo J. Infografía del estado de arte, elaboración propia. 2025</i>	139
<i>Anexo K. Herramienta visita de campo, elaboración propia. 2025</i>	141
<i>Anexo L. Herramienta de Journey Map, elaboración propia. 2025</i>	141
<i>Anexo M. Diagrama de campos de conocimientos abordados. 2025</i>	143

1. Formulación del proyecto

El municipio de Funza cuenta con una rica historia, estrechamente ligada a su cultura, lo que ha propiciado a lo largo de los años la realización de eventos culturales desde diversas disciplinas, como las ciencias y las artes. Además, con el paso del tiempo ha surgido una valiosa colección de bienes que forman parte del patrimonio funzano.

Estos procesos son gestionados por el Centro Cultural de Bacatá (CCB), entidad que desempeña un papel fundamental en las actividades culturales del municipio. El CCB actúa no solo en el ámbito cultural, sino también en la protección y salvaguardia de los diferentes tipos de patrimonio, contando con el apoyo de entes gubernamentales y la participación activa de la población funzana.

La articulación del CCB se refleja en los siete ejes del patrimonio que propone, los cuales son:

- Material patrimonial
- Patrimonio inmaterial
- Casa Museo Funzano
- Mesa de Saberes Ancestrales
- Cátedra Funzana
- Archivos Históricos
- Patrimonio Lúdico

Cada eje se enfoca en aspectos específicos del patrimonio

local, aunque están interrelacionados. Estos, junto con el Centro Cultural de Bacatá, se alinean con el plan de desarrollo municipal, cuyo programa tiene como objetivo “proteger, reconocer, divulgar y salvaguardar el patrimonio cultural del municipio de Funza, dando cumplimiento a lo dispuesto en la normatividad nacional y municipal” (Alcaldía de Funza, Cundinamarca, 2024).

Algunos de estos ejes están especialmente orientados hacia la población joven y el adulto mayor. Por ejemplo, El eje de Cátedra Funzana se enfoca en fortalecer la identidad local, dinamizar los procesos de aprendizaje y promover la enseñanza de la historia, el patrimonio y la cultura para estos grupos. Este programa incide en las instituciones educativas, tanto públicas como privadas del municipio. Sin embargo, su alcance no se limita únicamente a estas instituciones, pues también intervienen en otras que no necesariamente están vinculadas a un cuerpo académico.

Durante el año, se brindan bases teóricas a los participantes a través de entre seis y doce sesiones divididas por semestres, las cuales son evaluadas de dos formas al finalizar el proceso: una evaluación es realizada por un docente dentro de la institución educativa que permite este tipo de intervenciones, para lo cual la Cátedra Funzana ofrece material académico al profesor encargado; la otra evaluación se realiza mediante la expresión artística, dejando libertad para que las personas manifiesten su aprendizaje a través de formas creativas, replicando así los conocimientos adquiridos.

Actualmente, este eje presenta una sobresaturación debido a la alta demanda por parte de diversas instituciones que solicitan su

intervención. No obstante, debido a la limitación en el personal dedicado (solo cuatro personas forman parte del equipo) no es posible cubrir todas las necesidades educativas, lo que ha llevado a optar por introducciones breves con el propósito de intervenir de manera integral durante el siguiente año académico.

Por otro lado, el Eje de Archivo Histórico está vinculado con la Cátedra Funzana mediante la realización de encuentros con instituciones educativas, en los que se presentan proyectos de restauración y hallazgos patrimoniales. En estos eventos, el Eje de Cátedra Funzana facilita la participación de las instituciones, ya sea organizando encuentros en los espacios del Archivo Histórico o recibéndolos en sus propias instalaciones. Estos encuentros habilitan espacios de exposición que permiten a las instituciones y a sus estudiantes interactuar con el patrimonio de archivo histórico, complementando de manera práctica las enseñanzas impartidas desde la Cátedra Funzana.

En conjunto, esta estructura posibilita una comprensión amplia de las formas en que el municipio de Funza gestiona y promueve su patrimonio, historia y cultura.

1.1 Introducción

La presente investigación propone un diseño para el desarrollo de un producto orientado a reforzar la visibilización del patrimonio histórico a partir de los contenidos provenientes de los

documentos custodiados por los Archivos Históricos del municipio de Funza. Este producto está dirigido principalmente a la población estudiantil, con el propósito de facilitar el acceso y la comprensión de documentos que son clave para la construcción de la identidad local.

Para ello, es fundamental identificar y analizar las problemáticas que se presentan en estos escenarios (ver anexo A), con el fin de establecer las bases para el desarrollo adecuado del proyecto. La intervención buscará incidir principalmente en la visibilización de los documentos históricos de Funza, alineándose con los lineamientos de la Cátedra Funzana, para fortalecer la presencia del patrimonio en espacios educativos como parte de los procesos de conservación de la memoria colectiva.

Así, esta investigación contribuye a la consolidación del reconocimiento y valoración del patrimonio documental como elemento esencial para la formación cultural e histórica de la población estudiantil, fomentando al entendimiento del legado histórico de Funza.

1.2 Justificación

El municipio de Funza cuenta con una historia rica y antigua, casi tan longeva como la de Bogotá; muestra de ello es que el 22 de abril de 2025 celebró 488 años desde su fundación. Su legado patrimonial se remonta a la civilización muisca. Y abarca también el período de la colonización, incluyendo información relevante de

municipios vecinos. En este contexto, se han recopilado numerosos archivos históricos que son fundamentales para la preservación de su memoria, destacando la entrega de 356 folios por parte del Archivo General de la Nación, fechados entre 1822 y 1927, que documentan la historia local de Funza.

Este patrimonio documental, compuesto por documentos, fotografías y vídeos de diversas épocas, es esencial para narrar y contextualizar la vida en la antigua Funza, contribuyendo a la construcción de la identidad local. Sin embargo, el acceso, conservación y visibilización de estos documentos enfrentan importantes desafíos, derivados tanto del deterioro físico del material como de la ausencia de mecanismos efectivos para su divulgación, lo que limita la apropiación cultural especialmente en las nuevas generaciones.

Es importante investigar este tema porque la falta de intervención y actualización en la difusión del patrimonio documental podría provocar un desapego creciente con la historia local, afectando la continuidad de la memoria colectiva. La ausencia de estrategias innovadoras para acercar a los jóvenes al patrimonio podría traducirse en la pérdida progresiva del reconocimiento y valoración de su identidad cultural. Además, si no se desarrolla un producto adaptado al lenguaje y las formas de interacción de la población estudiantil, se corre el riesgo de que el legado histórico quede relegado al olvido o sea percibido como un recurso estático y distante.

Por ello, esta propone una intervención desde el diseño digital y multimedia, que fortalezca la visibilización del patrimonio histórico

de Funza mediante experiencias multisensoriales, utilizando documentos resguardados por los Archivos Históricos y contextualizados para estudiantes de diferentes instituciones educativas. Bajo el método del diseño de experiencias, se busca crear un producto que no solo informe, sino que también motive el interés, generando una conexión más profunda con la identidad de Funza y alineándose con las estrategias de la Cátedra Funzana. Esta propuesta aporta una innovación metodológica y social que promueve la conservación y conocimiento cultural en el municipio.

1.3 Definición de problema

Actualmente, los Archivos Históricos de Funza conservan un acervo documental valioso que consta de 356 folios entregados por el Archivo General de la Nación, los cuales datan del período comprendido entre 1822 y 1927 y documentan aspectos fundamentales de la historia local del municipio. No obstante, estos documentos enfrentan problemas significativos de deterioro físico, tales como adherencias, rasgaduras, pérdida de soporte y daños biológicos, los cuales dificultan su manejo y conservación. Además, el equipo encargado de la restauración está conformado solo por tres personas, limitando así la capacidad de restaurar y poner a disposición del público la totalidad del patrimonio documental.

Paralelamente, la actualización y mantenimiento de los canales oficiales para la difusión y visibilización del acervo

documental son insuficientes. Según comunicación personal con el director de Archivos Históricos, Fernando. Caho (09 de septiembre de 2025), la página web oficial del Centro Cultural de Bacatá no ha sido actualizada desde 2021, y la difusión en redes sociales se realiza a través de canales compartidos, lo que genera saturación y disminuye la visibilidad específica del patrimonio documental. Esta situación compromete la posibilidad de que la comunidad, y en particular los estudiantes de tercer grado puedan acceder de manera clara y sencilla a este patrimonio.

Asimismo, en el proceso de transferencia de conocimiento a estudiantes de primaria, existen desafíos pedagógicos asociados a la complejidad del contenido histórico y la comprensión de conceptos temporales como pasado, presente y futuro, como lo afirma D. Lahera Prieto (2021). Por otro lado a partir de una entrevista con una experta en pedagogía y directora de Cátedra Funzana S.S. Ricaurte (comunicación personal, 18 de septiembre de 2025) menciona que, estos estudiantes presentan dificultades para asimilar las nociones de temporalidad y secuencias históricas, lo que obstaculiza la comprensión del conocimiento contenido en los documentos.

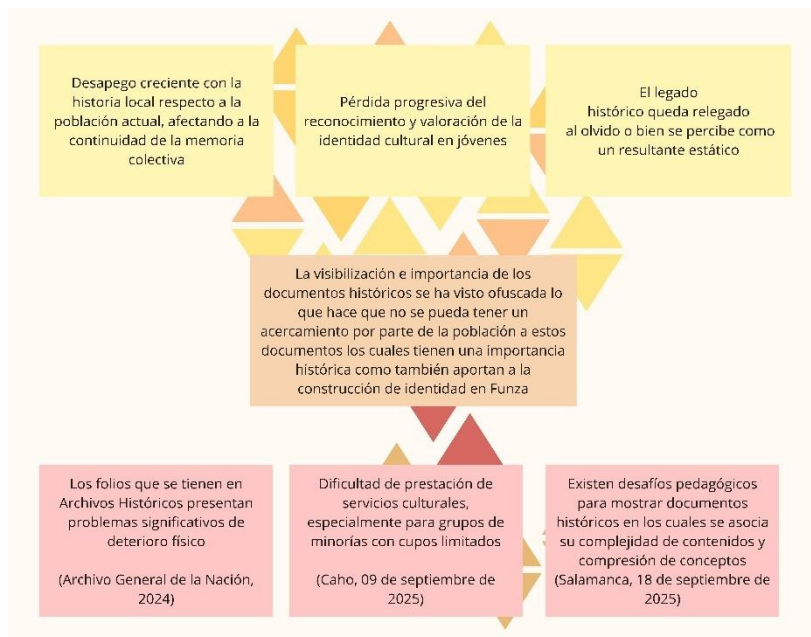
Esta realidad evidencia una brecha sustancial entre la riqueza patrimonial conservada y su efectiva visibilización y apropiación educativa, particularmente en la población joven. La ausencia de herramientas que faciliten una experiencia inmersiva y multisensorial limita el potencial para fortalecer el reconocimiento y la valoración del patrimonio cultural material de Funza.

Frente a este panorama, se formula la siguiente pregunta de

investigación ¿Cómo se puede fortalecer la experiencia de los estudiantes de tercer grado con los documentos del Archivo Histórico a través de una inmersión multisensorial?

Figura 1.

Árbol de problemas



Nota. Elaboración propia.

1.4 Hipótesis de la investigación

Con el problema planteado, se da paso a proponer varias hipótesis por medio del cuadro de formulación (ver anexo B).

1.4.1 Hipótesis explicativa

La complejidad y densidad de los documentos custodiados por el eje de Archivo Histórico de Funza dificultan su comprensión y atención por parte de estudiantes de básica primaria en las instituciones educativas, limitando así la transmisión efectiva del patrimonio cultural material a las nuevas generaciones.

El recorrido que ofrece Archivo Histórico para mostrar sus procesos de conservación y restauración de documentos se plantea de manera que el público adopta un rol pasivo frente a la información recibida. Esta dinámica puede generar pérdida de interés o falta de atención durante los recorridos realizados con estudiantes de primaria, lo cual representa un desafío para lograr una experiencia educativa significativa

1.4.1 Hipótesis propositiva

La implementación de una experiencia multisensorial, orientada a la divulgación de documentos relevantes para la identidad funzana, tiene el potencial de incrementar significativamente la

visibilidad e interés hacia el patrimonio cultural material entre los estudiantes de primaria.

El desarrollo de un producto educativo basado en elementos multisensoriales contribuirá a captar la atención de la población estudiantil, además de mejorar la accesibilidad cognitiva a los contenidos patrimoniales presentados. Esto fomentará la curiosidad y la imaginación en torno a temas históricos, facilitando así un aprendizaje más significativo y participativo.

1.5 Objetivos

Al plantear los objetivos se hace una verificación de estos con una serie de preguntas para saber y conocer la pertinencia de lo que se plantea para el proyecto (Ver anexo C).

1.5.1 Objetivo general

Fortalecer la experiencia de los estudiantes de tercer grado del Colegio de Valores Humanos Sathya Sai en el manejo y comprensión de documentos provenientes de archivos históricos, mediante la implementación de una inmersión multisensorial que capte la atención y genere interés por el patrimonio cultural.

1.5.2 Objetivos específicos

- **Caracterizar** al público objetivo, considerando las

características demográficas, necesidades educativas y nivel de intervención requerida, para adecuar las estrategias de inmersión multisensorial.

- **Establecer** los criterios de diseño del producto educativo, definiendo contenidos claves y funcionalidades en colaboración con la Cátedra Funzana, asegurando pertinencia pedagógica.
- **Prototipar** a partir de los criterios de diseño, teniendo en cuenta las necesidades del usuario y los desafíos identificados en el contexto de la intervención.
- **Evaluar** mediante testeos de la experiencia desarrollada con el público objetivo, recopilando retroalimentación necesaria para realizar mejoras iterativas y optimizar su desempeño con el usuario.

1.6 Planteamiento metodológico

Se adopta la metodología de diseño de experiencias, entendida como "inventar o crear lo que es posible que nos suceda como personas, grupos u organizaciones en relación con algo" (Poblete, 2023). Esta metodología implica que, al momento de crear un producto, se concede especial importancia a la experiencia que vivirá quien utilice dicho producto, con el propósito de generar una sensación, un sentimiento o un pensamiento como resultado de su uso.

Esta metodología es relevante para el presente proyecto,

dado que se busca ofrecer una experiencia inmersiva a los usuarios. La inmersión se vincula directamente con la experiencia, entendiendo que esta última oleada en función del grado de inmersión que el producto puede generar. Por ello, la metodología se centra en captar la atención del usuario, mientras induce el sentimiento o sensación deseada.

La metodología se divide en cuatro fases, las cuales son:

Fase 1: Comprender

Se plantea la identificación de las necesidades o problemáticas que afectan a la población, con el propósito de comprender de manera más profunda las experiencias derivadas de dichas necesidades o dolores. Para ello, se emplean herramientas metodológicas como el árbol de problemas, entrevistas con expertos, sondeos de conocimientos y grupos focales (focus group). Estas herramientas facilitan un análisis riguroso que permite comprender en mayor profundidad los factores que contribuyen a los problemas detectados, sirviendo como base para la formulación de intervenciones efectivas.

Fase 2: Evaluar

A partir de la comprensión de las dolencias y necesidades identificadas a lo largo del proyecto, se procede a evaluar oportunidades o alternativas que puedan dar respuesta a dichas problemáticas. Paralelamente, se analizan las bases necesarias para

resolver estos desafíos de manera efectiva.

Para este proceso, se emplean herramientas metodológicas como la tarjeta persona, el Journey Map y el mapa de empatía, las cuales facilitan una comprensión integral del usuario y su contexto, orientando el diseño de soluciones pertinentes y centradas en las necesidades reales de la población objetivo.

Fase 3: Diseñar

Se inicia el desarrollo de la experiencia, asegurando que se encuentre en un estado que permita demostrarla de principio a fin.

Las herramientas utilizadas en esta fase comprenden: lluvia de ideas (brainstorming), prototipo rápido, prototipo físico y prototipo funcional, las cuales facilitan la conceptualización, diseño y validación progresiva del producto o experiencia.

Fase 4: Aplicar

Se aplican los diseños y/o cambios que surgen a la retroalimentación en el cual a su vez se hace un seguimiento de la implementación del producto.

Herramientas utilizadas: matriz de MVP, evaluación de experiencia de usuario, propuesta de valor.

1.7 Alcances y limitaciones

El alcance principal del proyecto grado consiste en visibilizar el patrimonio Cultural, en articulación con el eje de archivos histórico, considerando los documentos que poseen. A partir de esta visión, se determina como una experiencia sensorial, en la cual se toman en cuenta las limitaciones tecnológicas relacionadas con la inmersión, tales como:

- Restricciones en los recursos tecnológicos disponibles.
- Limitaciones en la interacción sensorial que pueden afectar la profundidad de la inmersión.
- **Realidad virtual:** Una tecnología compleja la cual requiere uso de gafas, las cuales son raras de conseguir tanto para las instituciones como en Archivos Históricos debido a sus costos.
- **Realidad aumentada:** Esta tecnología se beneficia el uso del cámara como las que tienen los celulares, a pesar de esto no es posible de usar debido a las políticas que se tienen dentro de las instituciones para no usar dispositivos electrónicos.
- **Proyecciones:** Es posible crear escenarios inmersivos con proyectores, pero no se cuenta con estos dispositivos o el espacio apropiado para proyectar en aulas o la sala de exposición de Archivos Históricos.

También por medio de un cuadro se menciona lo que se deja en el proyecto y lo que no. (Ver anexo E).

Estas consideraciones son fundamentales para diseñar una

experiencia enriquecedora y alcanzable, que permita aproximar a los participantes al patrimonio cultural de manera significativa y adaptada a las condiciones tecnológicas existentes

2. Base teórica del proyecto

2.1 Marco referencial

2.1.1 Antecedentes

Uno de los primeros trabajos destacados en la conservación y fortalecimiento de la memoria histórica de Funza es la investigación histórica realizada en 2005 por Marcia Carolina Ardila Sierra, titulada "Re-tratando Guapucheros". Este proyecto consistió en la recopilación y presentación de un álbum fotográfico con imágenes históricas de la población funzana que evidencian distintos momentos y transformaciones en el territorio. Esta iniciativa refleja el interés persistente, desde hace casi dos décadas, por conservar y fortalecer la memoria histórica de Funza a través de medios visuales.

Posteriormente, en 2015, la Universidad Externado de Colombia publicó el libro "Bacatá Cultura Viva", una obra colectiva que reúne varios capítulos escritos por diversos autores. Este texto aborda múltiples dimensiones del municipio, como la transformación

de sus espacios, la arqueología existente, la memoria de la comunidad indígena muisca. Y los efectos de la colonización. A su vez, reflexiona sobre los elementos patrimoniales que se han perdido con el tiempo y los cambios socioculturales que ha experimentado la comunidad funzana.

En 2020, Juan Carlos Alarcón Murcia desarrolló una monografía centrada en la inclusión cultural en Funza, en la que propone herramientas de política pública para abordar la problemática del acceso limitado a escuelas de formación artística y cultural, especialmente entre grupos minoritarios. Esta obra destaca la tensión entre la alta demanda de servicios culturales y la limitada oferta institucional, abriendo la posibilidad de intervención desde enfoques participativos y políticos.

Más recientemente, en 2022, un grupo de investigadores de la Universidad de Cundinamarca llevó a cabo un estudio sobre el turismo en municipios aledaños a Bogotá, incluyendo Funza. La investigación evidencia que una proporción significativa de la población residente desconoce muchos de los lugares con potencial turístico del municipio, lo cual resulta en una promoción insuficiente del turismo local y, por ende, en una oportunidad para fortalecer el vínculo entre la ciudadanía y el patrimonio.

Además, se elaboró un cuadro para evaluar la cobertura actual del tema del patrimonio (ver Anexo F), complementando la comprensión del estado del arte y las posibilidades de intervención.

2.1.1.1 Línea del tiempo.

La línea de tiempo elaborada (Ver Anexo H) considera el marco contextual, ya que proporciona información relevante sobre cómo se han concebido temas importantes como el patrimonio cultural. Además, desde una perspectiva disciplinar, es posible comprender la inmersión multisensorial como un elemento clave para entender las formas en que los usuarios pueden interactuar con los contenidos.

2.1.2 Marco teórico contextual

Es importante reconocer que el capital cultural de un territorio es fundamental para fortalecer el arraigo de sus pobladores. Este concepto sostiene que las capacidades y conocimientos de una persona dependen en gran medida de la cultura y del entorno en el que convive, permitiendo así comprender los contextos específicos en los cuales se desenvuelve y cómo esto influye en su identidad y sentido de pertenencia (UNESCO, 2025; Cuellar, 2023).

Finalmente, es fundamental destacar que es necesario comprender el concepto de experiencia y, en particular, la experiencia dirigida a niños. La experiencia se entiende como un proceso que varía en función de la población infantil y de sus etapas cognitivas y afectivas. En este sentido, es fundamental diseñar experiencias pedagógicas que sean adecuadas para estudiantes de primaria,

facilitando su aprendizaje y su apropiación cultural a través de estímulos significativos y contextualizados (Pouw, 2014).

El marco teórico sustenta la propuesta de desarrollar una experiencia multisensorial que permita a estudiantes de tercer grado interactuar de manera significativa con documentos históricos y patrimoniales. El enfoque en el capital cultural y el aprendizaje experiencial justifican la importancia de herramientas educativas adaptadas a las necesidades y capacidades infantiles para fortalecer el arraigo cultural y la valoración del patrimonio local en Funza.

2.1.2.1 Tema 1: Capital Cultural.

Pierre Bourdieu (1986) define el capital cultural como los conocimientos, habilidades, disposiciones y bienes culturales que una persona adquiere y que le otorgan ventajas dentro de una estructura social. Este capital se presenta en tres formas: capital cultural incorporado (o encarnado), que corresponde a las disposiciones duraderas adquiridas; capital cultural objetivado, que incluye objetos materiales como libros, obras de arte y documentos históricos; y capital cultural institucionalizado, representado en títulos académicos y certificaciones oficiales (Bourdieu, 1986). Para esta investigación, se enfatiza el capital cultural objetivado, esencial para la comprensión y valoración del patrimonio documental e histórico.

2.1.2.2 Tema 2: Experiencia

Según Kolb (1984), el aprendizaje es un proceso transformacional mediante el cual el conocimiento se convierte en experiencia activa y reflexiva. Esta experiencia es fundamental para la construcción del conocimiento significativo, especialmente cuando se vincula con elementos culturales y patrimoniales que generan un impacto emocional y cognitivo.

2.1.2.2 Tema 3: Experiencia a niños

Thyssen (2013) argumenta que la experiencia educativa debe adaptarse a las capacidades cognitivas, emocionales y sensoriales propias de los niños, modificando e “infantilizando” los contenidos para crear conexiones efectivas que promuevan el aprendizaje y la valoración cultural desde una edad temprana.

2.1.2.3 Tema 4: Teorías relevantes

- Teoría del Capital Cultural (Bourdieu, 1986): La teoría explica cómo el capital cultural es una forma de poder simbólico que influye en la posición social y la capacidad de acceso a diferentes recursos culturales y educativos. El capital cultural en su forma objetivada es clave para la interpretación y apropiación del patrimonio cultural material.
- Teoría del Aprendizaje Experiencial (Kolb, 1984): El aprendizaje se da a través de la experiencia directa, promoviendo la reflexión y la internalización del conocimiento.

Este enfoque es especialmente útil en contextos educativos que utilizan experiencias multisensoriales.

- **Pedagogía Sensorial para Niños (Thyssen, 2013):** Esta teoría subraya la necesidad de adecuar las experiencias a las características propias de los niños, utilizando estímulos sensoriales para facilitar la comprensión, interiorización y apego emocional a los contenidos culturales.

2.1.2.4 Tema 5: Antecedentes internacionales

Investigaciones recientes indican que entornos educativos basados en experiencias multisensoriales y tecnología de realidad aumentada contribuyen a aumentar el interés y el aprendizaje de los estudiantes sobre el patrimonio cultural. Por ejemplo, el laboratorio EARTH_LAB de la Universidad Libre de Bozen/Bolzano ha desarrollado proyectos de realidad virtual y aumentada para crear itinerarios didácticos y modelos navegables que facilitan la educación artística y patrimonial en escuelas y museos, especialmente en el contexto del Tirol del Sur (Luigi et al., 2024). Otro estudio demuestra que la realidad aumentada aplicada a la educación ambiental fortalece la sensibilización y el conocimiento en estudiantes mediante la interacción con objetos enriquecidos (Acosta & Hasbún, 2023).

2.1.2.5 Tema 6: Antecedentes nacionales

En Colombia, Ardila Sierra (2005) y Alarcón Murcia (2020)

han abordado la memoria histórica y la inclusión cultural en Funza desde perspectivas visuales y políticas públicas. Sin embargo, hay poco desarrollo en la aplicación educativa multisensorial para niños en bibliotecas y archivos patrimoniales.

2.1.2.6 Tema 7: Antecedentes locales

Estudios recientes muestran que la población joven de Funza tiene poco conocimiento sobre su patrimonio cultural, destacando la necesidad de estrategias educativas dinámicas que utilicen tecnología y experiencias sensoriales (Universidad de Cundinamarca, 2022).

2.1.3 Marco teórico disciplinar

Para responder a la pregunta de investigación, es imprescindible comprender el concepto de inmersión multisensorial y su influencia en la experiencia del usuario. Es fundamental analizar cómo esta inmersión puede enriquecer o transformar la percepción y valoración del patrimonio, así como explorar las formas en que el diseño se vincula con el patrimonio y la cultura para potenciar experiencias significativas.

Este análisis permitirá delimitar las estrategias de diseño que integran estímulos multisensoriales, facilitando una conexión más profunda entre el usuario y el patrimonio tangible e intangible, y

promoviendo la comprensión cultural a través de experiencias inmersivas y participativas.

2.1.3.1 Tema 1: Diseño en el patrimonio.

El diseño aplicado al patrimonio cultural ha evolucionado hacia enfoques interdisciplinarios que integran la experiencia multisensorial para generar una interacción profunda entre el usuario y los bienes culturales. Esta integración busca no solo la conservación física del patrimonio, sino también su divulgación y apropiación social a través de experiencias inmersivas.

Estudios recientes destacan que la incorporación de tecnologías como la realidad virtual, la realidad aumentada y los entornos interactivos multisensoriales contribuyen a reducir la carga cognitiva del visitante y potencia el aprendizaje experiencial, facilitando la construcción de conocimiento afectivo y simbólico (Pouw, 2014; Smith & Johnson, 2021). Esta combinación tecnológica con estrategias de diseño se traduce en procesos innovadores de mediación cultural que buscan adaptar el patrimonio a las expectativas y lenguajes contemporáneos sin perder su esencia histórica.

Un caso estudiado es la creación de paisajes sonoros inmersivos en el Museo Castell de Cardona, que utiliza el sonido envolvente para mejorar la experiencia sensorial y emocional de los visitantes; este se considera un recurso puente entre la objetividad del patrimonio tangible y la subjetividad de la experiencia personal

(González, 2020).

En el ámbito educativo, Protectores del Patrimonio Cultural es una propuesta lúdica y un recurso educativo implementado en diferentes escuelas de San Andrés de Giles, Buenos Aires, Argentina. Esta iniciativa forma parte del Plan de Protección y Resguardo del Patrimonio Cultural local y combina el juego, la participación activa y la sensorialidad para fomentar en niñas y niños la identificación con su patrimonio cultural y arquitectónico, buscando fortalecer su valoración y conservación (Revista Apuntes de Arquitectura, 2022).

2.1.3.2 Tema 2: Diseño en la cultura.

El diseño es un poderoso medio para fortalecer procesos de patrimonio, pues la cultura actúa como un vector imprescindible que permite transmitir valores, tradiciones e identidades a través de mensajes y experiencias con alto impacto (MAKMA, 2023). Este enfoque es avalado por la teoría del diseño como una práctica social, que se inscribe dentro de estructuras de comunicación y representación cultural, contribuyendo a la construcción y reafirmación del sentido de pertenencia comunitaria (Saen, 2008).

Desde una perspectiva pedagógica y social, el diseño se convierte en una herramienta que motiva la apropiación cultural mediante la generación de experiencias significativas que conectan a la comunidad con su historia y tradiciones. Así, el diseño pasa a ser una mediación entre la cultura codificada y la vivida, facilitando una relación activa y emocional con el patrimonio local (Angenot, 2021).

En el contexto del proyecto en Funza, la riqueza cultural e histórica local ofrece una oportunidad para aprovechar el diseño como puente entre la tradición y la experiencia educativa, especialmente para las generaciones jóvenes. Esta estrategia busca promover el reconocimiento y valoración del patrimonio, fortaleciendo la identidad cultural y el sentido de comunidad.

2.1.3.3 Tema 3: Inmersión multisensorial.

La inmersión multisensorial, facilitada mediante tecnologías como la realidad virtual, aumentada o proyectada, potencia el aprendizaje y la experiencia cultural a través de la estimulación simultánea de múltiples sentidos. Pouw (2014) señala que la percepción multisensorial combinada con la interacción ambiental disminuye la carga cognitiva, permitiendo la adquisición de conocimiento experiencial que favorece el desarrollo de habilidades cognitivas mediante la interacción directa y contextualizada.

Este enfoque es especialmente relevante en la educación patrimonial, donde la multisensorialidad fomenta la empatía, la retención y el compromiso emocional con el patrimonio. Estudios recientes demuestran que las experiencias inmersivas aumentan significativamente la conexión afectiva y el interés por la cultura y la historia local, principalmente en niños y jóvenes en etapa de formación (Muñoz et al., 2022).

La aplicación de la inmersión multisensorial en el proyecto busca que, a través de estímulos visuales, auditivos y táctiles, los

estudiantes de tercer grado desarrollen una relación más profunda y significativa con el patrimonio cultural, facilitando no solo el aprendizaje cognitivo sino la apropiación emocional y social.

2.1.4 Marco conceptual

A continuación, se va a hacer un listado de conceptos que son considerados esenciales como parte de la investigación y proyecto, en donde se busca entender estos términos a partir de autores para tener un mayor entendimiento de lo que implica y significa alrededor del proceso de diseño.

Tabla 1.

Marco conceptual

<p>Patrimonio (UNESCO, 2025)</p>	<p>“El patrimonio es el legado que heredamos del pasado, con el que vivimos hoy en día, y que transmitiremos a las generaciones futuras. Nuestro patrimonio cultural y natural constituye una fuente irremplazable de vida y de inspiración.”</p>
	<p>“Cuando las condiciones de la vida social implican un deterioro permanente de los referentes simbólicos que propician el sentido de pertenencia de la gente, referentes reunidos en el</p>

<p>Valor simbólico (Vargas, 2006)</p>	<p>concepto de patrimonio cultural, el tejido social tiende a disgregarse, se hace lábil y permeable a la manipulación ideológica, previniendo que los sujetos actúen solidariamente en función de metas comunes” (2006: 313).</p>
<p>Cultura (Harris, 2007)</p>	<p>“...esa totalidad que incluye conocimientos, creencias, arte, moral, derecho, costumbres y cualesquiera otras aptitudes y hábitos que el hombre adquiere como miembro de la sociedad”</p>
<p>Memoria patrimonial (Choay, 2007)</p>	<p>“todo artefacto edificado por una comunidad de individuos para acordarse de o para recordar a otras generaciones determinados eventos, sacrificios, ritos o creencias”</p>
<p>Patrimonio material (UNESCO, 1972)</p>	<p>Se consideran como representaciones de la memoria, siendo testimonios y simbologías de una sociedad en donde tiene elementos considerados de un valor excepcional desde varios puntos de vista entre lo artístico y científico, que requieren conservación, rehabilitación y ser visibilizado.</p>

Nota. Algunos conceptos son parafraseados, dando una interpretación propia a lo que se refiere y entiende dentro del contexto del proyecto.

Fuente: Choay, 2007; Harris, 2007; UNESCO, 2025; UNESCO, 1972; Vargas, 2006.

2.1.5 Marco institucional

Las instituciones que se tendrán en cuenta en el desarrollo y aplicación del proyecto son, por una parte, los Archivos Históricos, que actúan como aliados estratégicos y clientes del producto debido a su rol fundamental en la custodia y gestión del acervo documental y cultural que conforma el patrimonio local. Los Archivos Históricos aseguran que el proyecto responde a necesidades reales de conservación, interpretación y valorización del patrimonio histórico, aportando así valor a la comunidad académica y a la sociedad en general.

Por otra parte, el Colegio de Valores Humanos Sathya Sai, ubicado en Funza, será el estudio de caso para la aplicación del diseño multisensorial. Esta institución se destaca por su metodología educativa llamada Edukarte, que integra la educación formal con procesos artísticos y creativos, promoviendo un aprendizaje dinámico, activo y significativo. Este enfoque pedagógico está plenamente alineado con los objetivos y propuestas de la Cátedra Funzana, cuyo eje en el Archivo Histórico busca fortalecer la relación entre la custodia documental y la práctica educativa innovadora, facilitando la apropiación cultural y educativa de los jóvenes en Funza.

La sinergia entre la gestión documental rigurosa de los Archivos Históricos y la metodología educativa innovadora del Colegio de Valores Sathya Sai, junto con el enfoque integrador de la Cátedra Funzana en el eje del Archivo Histórico, proporciona un marco institucional sólido. Este marco garantiza tanto la rigurosidad

académica como la efectividad educativa, asegurando un impacto positivo en la formación cultural y patrimonial de la población joven de Funza.

2.1.6 Marco legal

Dentro del proyecto es necesario tener en cuenta el marco normativo que rodea los procesos de patrimonio y cultura en donde se puede llegar a observar como la constitución de Colombia llega a reconocer desde la ley, aquellos aspectos pueden catalogarse como parte del patrimonio, como a su vez, va cuales leyes están protegidos y se vela por su conservación dentro de la población nacional. Estos son los siguientes:

- Ley 397 de 1997: La cual determina lo que se considera como patrimonios materiales e inmateriales, junto los paisajes naturales, conociéndose como Ley General de Cultura.

- Ley 1185 de 2008: Se modifica la ley de 397 de 1997 en la cual se añade la posibilidad de declarar áreas protegidas como también aprobación de planes de manejo.

- Decreto 2667 de 1999: Se funda el Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

- Decreto 2358 de 2019: Se permite gestionar la conservación y fomentación de patrimonio cultural.

- Resolución 023 de 2025: Se crea el comité de evaluación sobre el patrimonio cultural material del Centro Cultural de Bacatá.

2.2 Estado del arte

Los referentes proyectuales e investigaciones consideradas principalmente para este proyecto son aquellos que han desarrollado experiencias inmersivas en relación con la historia, observando tanto las acciones realizadas como su desempeño práctico. Además, se elaboró una infografía que incluye referentes secundarios vinculados al patrimonio a través del uso de la tecnología (ver anexo J).

El primer referente es una investigación realizada por Mia F. y Anders S. de la Cornell University. Su estudio, publicado en diciembre de 2023, se enfoca en la interacción humano-computadora, específicamente en el diseño de sonido para una experiencia inmersiva. Proponer una instalación sonora en la casa museo Bakkehuset, ubicada en Copenhague, con el objetivo de expandir la experiencia de los visitantes al permitirles escuchar cómo era la vida en la casa, aportando contenido patrimonial inmaterial. La investigación destaca la integración sutil y natural de tecnologías y diseño sonoro para generar una experiencia enriquecedora, promoviendo encuentros con la riqueza cultural del sitio (Mia & Anders, 2023).

Figura 2.

La sala en Bakkehuset



Nota. Fuente:

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.13953>

Otro referente principal relacionado con la experiencia e inmersión es el proyecto conocido como Time Windows, implementado en instituciones como el Museum of Ancients, Allar Pierson Museum, Archaeological Museum Harlem y Novitas Heritage. Este proyecto es resultado de la colaboración entre diversos equipos, incluyendo InCamera, ¡YHEP! Media, Escape Lab, Intothemirror, Turf Real Life Gaming, Interwave y van Eeden.

El diseño del proyecto se fundamenta en la combinación de experiencias inspiradas en los juegos de Room Escape con tecnologías digitales aplicadas al ámbito del patrimonio cultural. Time

Windows propone una dinámica en la que los participantes se enfrentan a rompecabezas analógicos y digitales con temáticas centradas en la arqueología e historia. Cada ciclo de juego tiene una duración aproximada de quince minutos, durante los cuales los jugadores utilizan tecnologías como escáneres para investigar pertenencias de soldados o artefactos "inanimados" escondidos en cajas ocultas. Para resolver el caso histórico planteado, deben superar rompecabezas físicos complementados con elementos de realidad aumentada.

Este proyecto ha sido implementado en varios museos con el propósito de presentar las narrativas históricas y el patrimonio de una manera participativa, donde los usuarios descubren activamente la información mediante pistas y rompecabezas que integran soportes físicos y tecnológicos. Al usar realidad aumentada y escáneres, se fomenta un aprendizaje dinámico y una interacción enriquecida en espacios museísticos y exposiciones patrimoniales.

Figura 3.

Fotografía de las pistas y otros elementos que tienen los rompecabezas del proyecto.

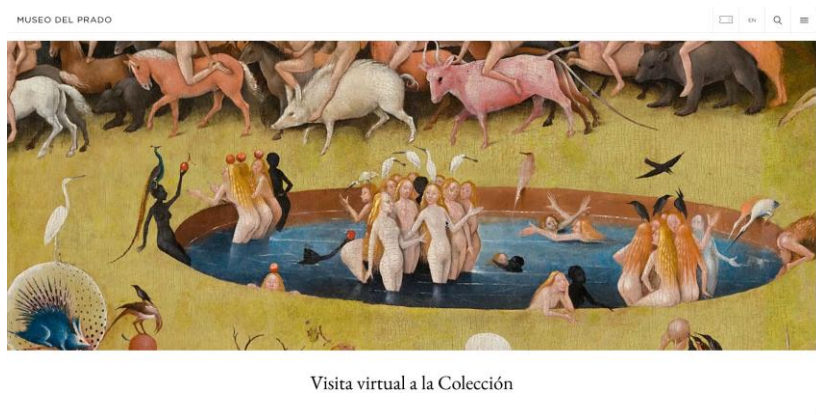


Nota. Fuente: <https://www.clicknl.nl/en/news/five-immersive-projects-in-the-heritage-sector/>

En otra línea, el Museo del Prado en Madrid ofrece un recorrido virtual accesible mediante su página web, pensado para personas con limitaciones físicas o visuales y quienes no pueden visitar el museo presencialmente. La experiencia incluye una locución detallada que facilita la accesibilidad y permite el descubrimiento de las obras desde cualquier lugar, dando respuesta a necesidades de inclusión y democratización del patrimonio cultural.

Figura 4.

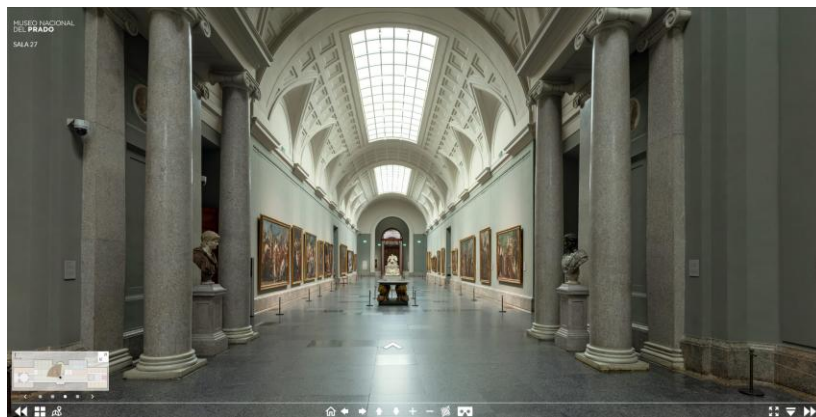
Página web del Museo del Prado y su introducción.



Nota. Fuente: <https://www.museodelprado.es/visita-virtual-coleccion-2023>

Figura 5.

Recorrido digital del Museo del Prado.



Nota.

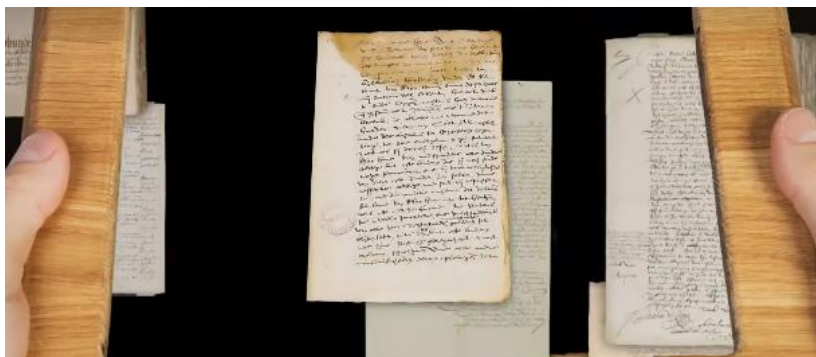
Fuente:

<https://www.museodelprado.es/actualidad/multimedia/la-coleccion/e97b3d7c-ab15-f91d-0d4d-8a57d57a32f9?visit=true&lang=es&startScene=80>

Un referente destacado es la exhibición "Rembrandt Private", desarrollada en colaboración con los Archivos de la Ciudad de Ámsterdam para conmemorar los 350 años del fallecimiento del artista Rembrandt. La muestra integra tecnología de realidad aumentada a través de iPads, lo que permite enriquecer la experiencia del visitante con documentos originales, imágenes y sonidos, acercando de forma lúdica y accesible la vida personal del artista a un público amplio. Esta modalidad supera barreras como el idioma y la dificultad de lectura de manuscritos antiguos, transformando la experiencia museística en algo interactivo y educativo. Diseñada por los estudios Synergique y ORB Amsterdam, la exhibición fue visitada por casi 9.000 personas que pagaron por la experiencia. El proyecto recibió dos nominaciones a importantes reconocimientos internacionales, como el SpinAward y el European Design Award, reflejando su éxito y relevancia en el ámbito profesional (Synergique & ORB Amsterdam, 2022).

Figura 6.

Fragmento de vídeo presentando la exhibición Rembrandt Private.



Nota. Fuente: <https://youtu.be/Dvxp2RGGd9E>

Las razones por las cuales se desarrolló el proyecto “Entrepuestas y Portazos” fueron la preservación y recuperación del patrimonio cultural ubicado en espacios urbanos de la ciudad de Guayaquil. En particular, se centró en la representación de vivencias femeninas relacionadas con los portones históricos del centro de la ciudad, espacios que constituyen importantes testimonios del patrimonio intangible local. Este proyecto dio lugar a una exposición que funcionó como un mecanismo de protección frente a la inmaterialidad del patrimonio mediante la transmisión de conocimientos y el aprendizaje comunitario. La muestra presentó grabados realizados por la autora que fueron exhibidos en el Museo Nahím Isaías, consolidándose como un ejemplo de cómo el arte puede ser una herramienta efectiva para la conservación y difusión del patrimonio cultural urbano (Silva Marcos, sf) [Red de Museos

Ecuador].

Esta iniciativa no solo articula memoria y representación cultural, sino que también impulsa la reflexión y valoración del legado inmaterial en un contexto urbano en transformación, contribuyendo a la identidad local y la educación patrimonial desde una perspectiva participativa y sensible al género.

Figura 7.

Silva Marcos en el Taller de Gráfica Walter Páez.



Nota. Fuente: Red de Museos Ecuador.

2.4 Caracterización de usuario

Para conocer y caracterizar al usuario, es necesario primero analizar la población de interés, en este caso, la del municipio de Funza. Mediante la aplicación de una encuesta, se obtuvieron 105 respuestas relacionadas con el lugar de residencia y el acercamiento al patrimonio cultural. Esta información resultó suficiente para procesar y comprender las características de la población objetivo, enfocándose en el rango etario (ver Anexo I).

Los resultados revelan que más de la mitad de los encuestados nacieron en Bogotá y migraron a Funza en los últimos cuatro años o menos. Otros respondieron ser originarios de localidades distintas a Bogotá y Funza, mientras que una minoría es nativa del municipio. Los lugares más visitados para actividades relacionadas con el patrimonio fueron el Centro Cultural de Bacatá y, en menor medida, el cementerio histórico. La mayoría de los encuestados informaron que se enteran de los eventos culturales a través de redes sociales, seguidos del boca a boca con conocidos, amigos o familiares.

Es relevante destacar que la mayoría indicó no conocer el patrimonio material, lo que evidencia ciertas necesidades en la población funzana, indicando la urgencia de especificar el perfil de personas a las que se debe llegar.

Para profundizar, se realizó un grupo focal con estudiantes de las escuelas de formación del Centro Cultural de Bacatá, quienes respondieron preguntas orientadas a identificar sus motivaciones y

nivel de conocimiento sobre el patrimonio cultural de Funza. Esta actividad permitió determinar la intervención posible desde este espacio o, de ser necesario, desde los ejes del patrimonio. Los resultados se presentan en un cuadro resumen (ver Anexo G).

Del focus group se dedujo que algunos estudiantes desconocen ampliamente el patrimonio de Funza, en parte porque no residen en el municipio, aunque estudian allí. Asimismo, se identificaron antecedentes de actividades enfocadas en visibilizar el patrimonio en colegios, las cuales ya no se llevan a cabo, reafirmando que el conocimiento sobre el patrimonio material es limitado.

Por tanto, se concluye que la intervención debe iniciarse desde las instituciones educativas de Funza, principalmente a través de dos ejes patrimoniales: archivos históricos y Cátedra Funzana.

Además, se entrevistó a los directores de estos ejes. El director de Archivo Histórico, Fernando Caho, señaló las dificultades para aumentar la visibilidad de sus procesos debido a limitaciones en canales digitales, y los retos de presentar documentos densos a población menor de edad. También detalló las visitas y exposiciones realizadas en instituciones educativas para explicar su trabajo y relevancia.

Por su parte, la directora de Cátedra Funzana, Sofía Salamanca, destacó la importancia de abordar temas de patrimonio, historia y cultura de Funza desde temprana edad. Reconoció el desafío que implica hacerlo con niños en etapas tempranas de aprendizaje, especialmente dado que comprenden temas de temporalidad de manera limitada. Por ello, subrayó la necesidad de

utilizar un lenguaje adecuado y estrategias efectivas para transmitir la relevancia y contenido de los documentos históricos a menores de edad, facilitando su comprensión y valoración.

Figura 8.

Fotografía del lugar de exposición de Archivos Históricos donde se realizan los recorridos.



Nota. Elaboración propia.

Figura 9.

Fotografía de entrevista con la directora de Cátedra Funzana, Sofía Salamanca.



Nota. Elaboración propia.

La mejor manera de comprender a los estudiantes de primaria a quienes se busca acercar es mediante la utilización de la herramienta Mapa de empatía (ver anexo I), la cual permite indagar en cómo piensan, actúan y sienten durante el recorrido, con el fin de identificar las necesidades a las que se puede brindar una solución.

Para conocer mejor los recorridos realizados en los archivos históricos, se empleó la herramienta Visita de campo (ver anexo K), que facilita la comprensión de la disposición del espacio para los

recorridos y las dinámicas con los visitantes, enfocándose especialmente en su experiencia durante el recorrido y en el lugar. En estos recorridos se presentan los documentos restaurados y se explican aspectos relacionados con la historia de Funza.

Asimismo, se utilizó la herramienta Journey Map (ver anexo L) para identificar las posibles dificultades o dolencias que puede experimentar un visitante, mediante un análisis integral de la experiencia que abarca desde el inicio hasta el final del recorrido, permitiendo detectar los momentos oportunos para intervenir y mejorar el proceso.

Considerando lo anterior, la población objetivo son estudiantes menores de edad que participan en los recorridos dentro de los archivos históricos, como es el caso de estudiantes de tercer grado que ya han tenido contacto con temas de historia y archivos históricos. Estos estudiantes pertenecen a la institución educativa Colegio de Valores Humanos Sathya Sai, que utiliza el método educativo para fomentar un aprendizaje significativo.

por medio de la expresión artística y el uso de elementos creativos.

3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados

3.1 Criterios de diseño

3.1.1 Requerimientos y determinantes de diseño

Después de establecer los marcos de la investigación, así como de realizar acercamientos al público objetivo, es posible comenzar a considerar diferentes aspectos del diseño antes de iniciar la realización y desarrollo de los prototipos para el proyecto de grado.

Para ello, es necesario tener en cuenta las dimensiones que involucran al proyecto, las cuales permiten distinguir desde qué categorías se abordará el diseño. En este caso, se consideran seis dimensiones:

- **Funcional:** En esta dimensión se tiene en cuenta la interacción con los documentos a través de lo sensorial, donde es necesario presentar información comprensible para el público al que se dirige, en este caso menores de edad. Al mismo tiempo, es imprescindible captar la atención y la curiosidad en los primeros momentos para mantener su interés. La información debe ser estimulante para los estudiantes, potenciando la imaginación en relación con la historia de Funza. Posteriormente, se prueba con el público para analizar sus interacciones con el producto y el grado de

atención que genera.

- **Técnica:** El diseño debe ser una experiencia multisensorial que combine aspectos similares y digitales, garantizando la comprensión del uso del producto en sus diferentes etapas. Por ello, debe contar con elementos intuitivos para ser testeados, considerando las diferentes formas en que se puede interactuar mediante otros sentidos y su desempeño con los estudiantes.
- **Ergonomía:** El diseño debe ser accesible principalmente para menores de edad, sin importar su grado de conocimiento en temas históricos. Su uso y visualización deben ser sencillos, por lo que se requiere que los elementos sean concisos y puntuales, evitando la sobrecarga de información visual, sonora o táctil. Para su evaluación se deben tomar muestras de estudiantes, contemplando tanto a quienes poseen conocimientos previos de la historia de Funza y/o experiencias previas con archivos históricos, como a quienes no.
- **Estética:** El diseño debe tener coherencia visual con los Archivos Históricos para representar los contenidos tratados en el producto, especialmente en torno a documentos históricos relacionados con el eje del patrimonio. Por eso, la paleta de colores, la iconografía y la tipografía deben estar vinculadas con el ente regulador. Para asegurar una adecuada coherencia visual, se deben seguir especificaciones determinadas en tamaños y colores. La

coherencia visual del diseño se verificará con personal que trabaja en los Archivos Históricos.

- **Histórico:** El diseño debe incorporar un acercamiento riguroso a los documentos históricos, evitando sesgos en la documentación utilizada y previniendo la inclusión de datos erróneos relacionados con la historia contenida en los documentos. Por ello, los contenidos y la información que se incluyen en el diseño deben ser comprobados por expertos, en este caso el director de Archivos Históricos, quien evaluará su veracidad.
- **Experiencial:** El diseño debe potenciar e invitar a la imaginación y curiosidad de los estudiantes menores de edad, estimulando su interés por medio de elementos que contribuyen a la inmersión, como el uso de estímulos multisensoriales. Es necesario que la duración de la experiencia no supere los diez minutos para mantener la atención de los estudiantes antes de que se dispersen en otras actividades. Para comprobar el cumplimiento de este requisito, se realizará una encuesta posterior a la experiencia multisensorial para evaluar el grado de satisfacción.

Tabla 2.

Tabla de matriz proyectual para análisis de diseño.

Dimensión del diseño (categoría)	Factor de diseño (condición específica)	Subproblema identificado	Requerimiento de diseño	Parámetro(s) de diseño (valor o rango propuesto)	Criterio de validación
Funcional	Interacción con documentos históricos de manera atractiva	Mostrar documentos a una población de edad de manera que entienda	Llamar la atención y curiosidad de los estudiantes desde el primer momento	Interacción con los sentidos y potenciar la imaginación	Prueba demo con usuarios que se encuentran en el salón de clase, analizar su interacción con el producto y atención a este

Técnica (Tecnológica)	Experiencia multisensorial con elementos análogos y digitales	Garantizar entendimiento de uso del producto en sus diferentes momentos	Tener elementos que sean intuitivos de usar y claros de interactuar	Elementos sensoriales que estimulen el tacto, el audio y la visión	Test de uso de los diferentes elementos que estimulan los sentidos y su desempeño al momento de usarse
Ergonomía	Accesibilidad para menores de edad, sin necesidad de conocimientos	Procurar uso fácil y sencillo con los elementos análogos y digitales	Los elementos análogos y digitales deben ser sencillos	Elementos concisos y puntuales, evitar sobrecarga de	Pruebas con personas con estudiantes menores de edad, tanto con

	entos previos a la historia de Funza	sin tomar demasia do tiempo	de usar y visualizar mendiant e los sentidos	informa ción ya sea visual, sonora o táctil	como sin conocimi entos previos a la historia
Estética	Coheren cia visual con la marca de Archivos Histórico s	Evitar diferenci as visuales entre la marca del Archivos históricos con los elemento s análogos digitales del producto	El diseño gráfico debe contar con coloració n, iconograf ía y tipografía coherent e con la marca de Archivos Histórico s	Cada element o emplea do tiene que tener conexió n con lo que es tanto archivo s históric os como también con el municipi	Revisión con experto en diseño acerca de la interfaz y coheren cia visual de marca

				o de Funza para dar context o inicial de uso	
Histórica	Experiencia que de un acercamiento a los documentos históricos de Funza	Evitar sesgos en la documentación histórica y el uso de documentos históricos	Los contenidos e información puestos tienen que ser comprobada por expertos en la documentación histórica	Participación del director de Archivos Históricos de Funza	Determinación de documentos históricos los cuales se consideran los más importantes para la construcción de identidad

					Funzana y sean mostrados a menores de edad
Experiencia	Potenciar la imaginación alrededor de los documentos y generar curiosidad en su historia	Estimular interés hacia los documentos históricos a través de lo multisensorial	Tener elementos que ayuden a la inmersión multisensorial de los documentos históricos	Duración de uso análogo y digital de los elementos igual o menos de 10 minutos	Encuesta de interés y satisfacción posterior a la experiencia multisensorial

3.2 Hipótesis de producto

Teniendo en cuenta los requerimientos y determinantes existentes para el producto, ya es posible plantear posibles alternativas, las

cuales también se corroboran con la directora de Cátedra Funzana. Estas ideas surgen a partir de los referentes utilizados en la investigación del estado del arte, el análisis del público objetivo y los desafíos que se presentan actualmente, principalmente en Archivos Históricos, mediante un análisis de la experiencia en los recorridos que realizan; y de manera secundaria, en Cátedra Funzana, con sus procesos relacionados con instituciones educativas y su vinculación con Archivos Históricos.

Las propuestas presentadas a la directora de Cátedra Funzana son tres hipótesis de producto, las cuales son las siguientes:

- Ventanas al pasado: Un producto que utiliza sonidos dentro de un escenario virtual para ayudar a contextualizar a los estudiantes sobre los contenidos relacionados con el documento seleccionado.
- Mapa con sonido: Un mapa físico basado en los primeros planos de Funza que forman parte de los documentos más importantes para Archivos Históricos, en el cual existen zonas específicas donde se pueden reproducir sonidos para contextualizar acerca de la época. Estos audios pueden ser reproducidos mediante pantallas en los salones, celulares con auriculares o dispositivos conectados por bluetooth, posiblemente con recompensas para agregar elementos de gamificación.
- Completar la X historia: Un producto con elementos físicos relacionados con los contenidos de los documentos históricos utilizados, donde cada uno funciona como una pista visual,

táctil o sonora para que los estudiantes conecten los contenidos y logren tener una idea general del contenido relacionado con el documento.

Tras la intervención de la directora, surgieron ideas para combinar algunos aspectos de las hipótesis, optándose por un producto que sea un mapa exploratorio, aprovechando lo multisensorial, especialmente el tacto, y basado en los primeros planos de Funza. Este mapa se conectaría con pistas sensoriales relacionadas con otro documento histórico catalogado como importante por el director de Archivos Históricos, que trata sobre una construcción proyectada para el municipio, la cual conecta el centro de Funza con lo que hoy se conoce como Tres Esquinas.

Las pistas sensoriales consisten en tres aspectos:

1. Sonoro: un audio en el que se escuchan personas hablando sin diálogos claros.
2. Visual: un escenario de 360 grados que permite explorar los lugares que se planeaban conectar, siendo estos el centro de Funza y Tres Esquinas.
3. Táctil: un objeto impreso en 3D, en este caso un tranvía, que se puede tocar, pero no mirar.

Cada una de estas pistas busca estimular la imaginación y la curiosidad de los estudiantes.

3.4 Desarrollo y análisis Etapa Evaluar

Dentro de esta etapa, se inicia la evaluación de posibles oportunidades para intervenir o dar respuesta a las necesidades identificadas en la fase previa.

Se comienza con la realización de un grupo focal, en el que se entrevista a personas involucradas en el problema, con el propósito de conocer sus dolencias y necesidades relacionadas.

Posteriormente, se elabora un mapa de empatía, una vez identificado el usuario objetivo, en este caso, los estudiantes que participan en la experiencia de los recorridos. Este instrumento permite identificar aspectos relevantes como su forma de pensar, sentir y actuar.

Finalmente, se construye un Journey Map para analizar la experiencia durante los recorridos en eje de Archivo Histórico. Este análisis posibilita identificar oportunidades para mejorar la experiencia con estudiantes de primaria, específicamente en el momento de presentar documentos históricos, de tal manera que esta información se transmite de forma más activa que pasiva.

3.5 Desarrollo y análisis Etapa Diseñar

Después de comprender las necesidades y evaluar las oportunidades para dar una respuesta adecuada, se puede proceder a la etapa de diseño.

Inicialmente, se realiza una lluvia de ideas basada en los referentes obtenidos del estado del arte, en la cual se proponen posibles productos a partir de hipótesis. Estas hipótesis fueron presentadas a la directora de Cátedra Funzana, quien posee amplio conocimiento sobre procesos didácticos con estudiantes de primaria y secundaria, y brindó valiosas recomendaciones para abordar temas de temporalidad con documentos históricos y para conectarse efectivamente con el público objetivo.

Seguidamente, se elabora una tabla de requerimientos y determinantes de diseño, construida a partir de los resultados obtenidos en la fase de indagación y en la construcción del marco conceptual y disciplinar. En esta tabla se destaca como elemento clave la experiencia multisensorial dirigida a estudiantes de primaria.

Considerando lo anterior, se comienza a plantear el producto y sus diferentes etapas de interacción con los estudiantes de primaria, definiendo también los documentos históricos que serán utilizados, conforme a las entrevistas realizadas con el director de Archivos Históricos.

3.6 Desarrollo y análisis Etapa Aplicar

En la etapa final ya se empieza a realizar los prototipos del producto para luego ser testeados con los usuarios, siguiendo los criterios de validación. En el cual se comienza con un prototipo rápido, prototipo físico y prototipo funcional para evaluar su desempeño en

cada uno y de esa forma realizar iteraciones que mejoren al producto.

3.7 Resultados de los testeos

3.7.1 Primer testeo

3.7.1.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).

Para el primer testeo, se realizó un prototipo rápido, que se encontraba en un estado prematuro del producto. Este prototipo se centró en los primeros momentos que el usuario experimenta al hacer uso del producto y dar inicio a la experiencia, consistente en un mapa táctil. Es decir, el usuario exploraba exclusivamente mediante el tacto, basado en los primeros planos de Funza. El objetivo principal fue evaluar el grado de interés de los estudiantes y su desempeño con el prototipo.

El testeo se llevó a cabo el martes 23 de septiembre de 2025, en una sesión de una hora, entre las 11:00 am y las 12:00 m., en uno de los salones del Colegio de Valores Humanos Sathya Sai. Participaron seis estudiantes de tercer grado, quienes contaban con experiencia previa en los recorridos de Archivos Históricos. Durante la prueba, se solicitó a los estudiantes explorar el mapa táctil e interpretar sus sensaciones mediante un dibujo, para posteriormente completar una encuesta de satisfacción

Figura 10.

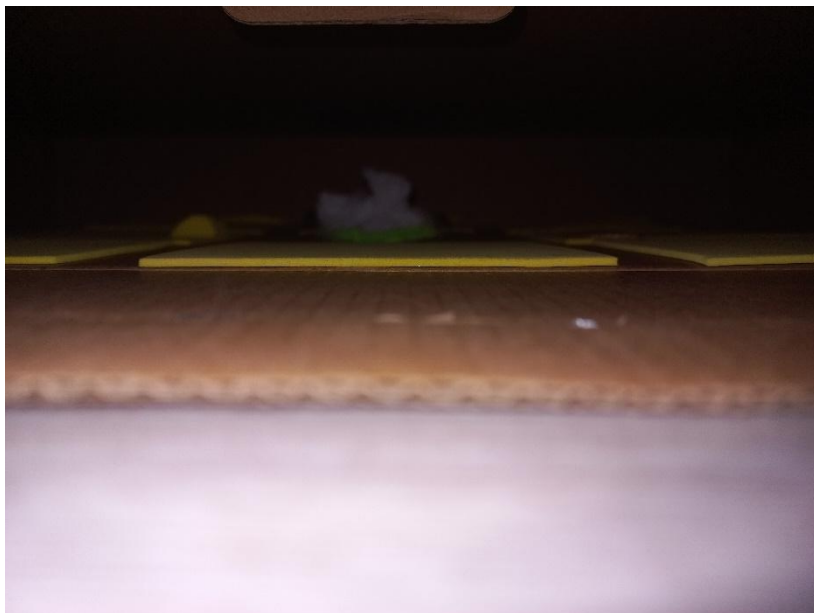
Fotografía del día de testeo con los estudiantes de tercer grado y el prototipo rápido.



Nota. Elaboración propia.

Figura 11.

Fotografía interior del primer prototipo rápido siendo el mapa de tacto.



Nota. Elaboración propia.

Figura 12.

Fotografía exterior del primer prototipo rápido siendo el mapa de tacto.



Nota. Elaboración propia.

3.7.1.2 Evidencias (Percepción del usuario).

La percepción del usuario respecto al prototipo rápido fue de curiosidad, ya que les llamó la atención descubrir lo que podría encontrarse dentro de la caja. Al explicar la actividad, se logró captar su atención, lo que los motivó a explorar su interior, aspectos que se consideraron exitosos. Sin embargo, se identificó la necesidad de ofrecer mayor contextualización a los estudiantes al inicio de la experiencia táctil, dado que los dibujos realizados mostraron interpretaciones variadas y alejadas del significado original, que corresponden a los primeros planos de Funza. Esta contextualización

Nota. Elaboración propia.

3.7.2 Segundo testeo

3.7.2.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).

iteración).

En el segundo testeo, se desarrolló un prototipo físico en el que se cuenta con el segundo momento que tiene el producto, consistiendo en 3 pistas, una siendo un audio de personas hablando sin poder distinguir su conversación, otro un escenario de 360 grados con dos escenarios, en un lado es el centro de Funza y el otro el humedal Gualí ubicado en Tres Esquinas y por último un tranvía impreso en 3D que solo se puede tocar pero no mirar, cada elemento representando un pedazo de información relacionado con un documento histórico el cual trata de una junta para construir un tranvía entre el centro de Funza y Tres Esquinas, el cuál nunca se concibió. En este prototipo se pretende observar su desempeño con los usuarios y su capacidad para impulsar a la imaginación y curiosidad por la historia de Funza.

El testeo se hizo el día jueves 2 de octubre de 2025, la sesión tuvo una duración de 1 hora y 10 minutos desde la 1:40 pm hasta las 2:50 pm, dentro de la biblioteca del Colegio de Valores Humanos Sathya Sai, en el cual participaron 6 estudiantes de tercer grado los cuales no hayan tenido experiencia previa con Archivos Históricos o

el prototipo anterior, para poder determinar el desempeño de las pistas con los usuarios, en el testeo primero se les acercaba un parlante para escuchar el audio, posteriormente se les solicitaba explorar el escenario de 360 grados para luego hacer que uno a uno pasara tocar el tranvía 3D dentro de una caja cubierto para evitar ser visto, y solo experimentado mediante el tacto, después de cada actividad, se les pedía hacer un dibujo en el que interpretara cada uno de los elementos como parte de un solo contenido del documento histórico, como también hacerles una encuesta de satisfacción para determinar los puntos más fuertes y débiles en la experiencia.

Figura 14.

Fotografía del día del segundo testeo en con una de las pistas del documento.



Nota. Elaboración propia.

Figura 15.

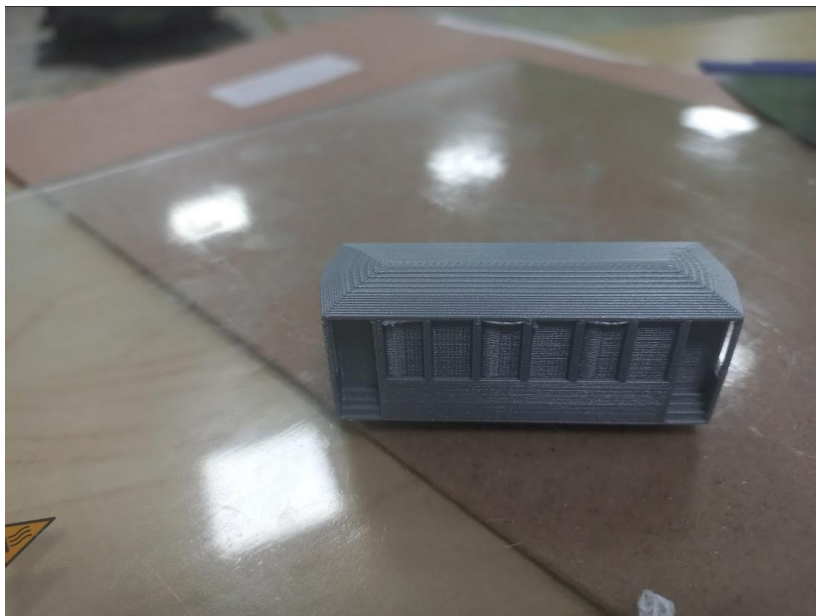
Fotografía del segundo testeo con un estudiante dibujando su interpretación de las pistas.



Nota. Elaboración propia.

Figura 16.

Fotografía del tranvía impreso en 3D.



Nota. Elaboración propia.

Figura 17.

Imagen 360 grados del escenario donde se tiene representa en un lado el centro de Funza y en el otro el humedal en Tres Esquinas.



Nota. Elaboración propia.

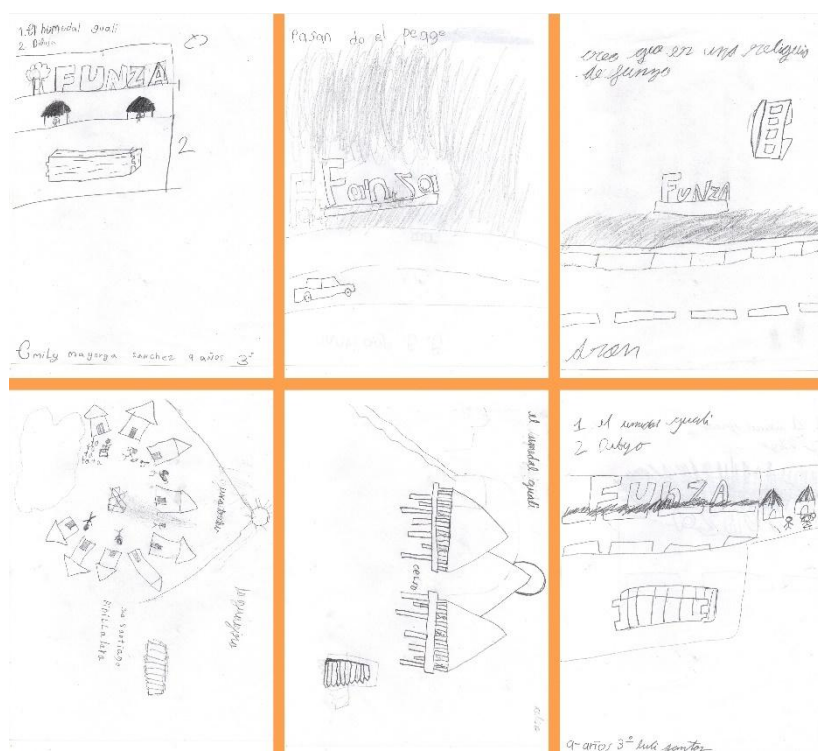
3.7.2.2 Evidencias (Percepción del usuario).

La percepción que se obtuvo del usuario a partir del prototipo físico es aceptable en el cual los estudiantes lograban poner atención a las indicaciones que se les daban para cada pista en el cual se puede mencionar su interés por lo que es el audio o el objeto 3D dentro de la caja, cabe mencionar que el audio en ciertas ocasiones era confuso y difícil de interpretar, momentos en los cuales se permitía a la interpretación y estimulación de la imaginación. Ahora bien, con el escenario de 360 grados se observó que su uso fue más prolongado de lo que se esperaba como también de la experiencia en general como también se puede añadir más elementos desde el lado del centro de Funza que fue el que menos se representó, pero a su vez este elemento permitía contextualizar de mejor manera los

contenidos dentro del documento acompañados de las otras 2 pistas.

Figura 18.

Dibujos hechos por estudiantes representando su entendimiento alrededor de la vinculación de cada pista expuesta.



Nota. Elaboración propia.

3.7.3 Testeos adicionales

3.7.3.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).

En el tercer y último testeo se implementó un prototipo funcional que integra la experiencia completa del producto, conectando los prototipos previos con sus respectivos momentos específicos. Este prototipo permitió evaluar el desempeño y la experiencia de los estudiantes desde el inicio hasta el final, observando además su nivel de interés, curiosidad y satisfacción en relación con la visibilización de los documentos históricos a través de elementos multisensoriales.

La prueba se realizó el jueves 16 de octubre de 2025, con una sesión de 40 minutos, desde las 2:00 pm hasta las 2:40 pm, en la biblioteca del Colegio de Valores Humanos Sathya Sai. Participaron cuatro estudiantes de tercer grado, incluyendo algunos con experiencia en los exámenes anteriores y uno sin participación previa.

El testeo comenzó con la exploración del mapa táctil, al que se le agregó un audio descriptivo para favorecer la contextualización de lo que se exploraba mediante el tacto, ayudando así a la interpretación mediante la imaginación. Posteriormente, se presentaron los módulos de manera individual: primero el audio, mejorado para mayor claridad; luego un video con el escenario de 360 grados, diseñado para agilizar la experiencia; y finalmente la interacción con el objeto 3D dentro de la caja, acompañada por un audio contextualizador que relacionaba dicho objeto con las dos

pistas anteriores. Los audios se reproducirán mediante audífonos conectados a un teléfono móvil para una mejor audición.

Al terminar, se solicitó a los estudiantes realizar dos dibujos: uno que representara su interpretación del mapa táctil junto con el audio, y otro que ilustrara su interpretación del contenido del documento histórico según las pistas ofrecidas. Esta actividad tenía el propósito de contrastar y comparar los resultados obtenidos en las pruebas anteriores.

Figura 19.

Fotografía del tercer testeo con los estudiantes en diferentes módulos del producto.



Nota. Elaboración propia.

Figura 20.

Fotografía exterior del tercer prototipo funcional siendo el mapa de tacto y el tranvía 3D dentro de la caja.



Nota. Elaboración propia.

Figura 21.

Captura de pantalla de vídeo del escenario de 360 grados

mostrando el centro de Funza.



Nota. Elaboración propia.

3.7.3.2 Evidencias (Percepción del usuario).

La percepción que se obtuvo de los estudiantes de tercer grado sobre el prototipo funcional fue de alto interés, evidenciándose una mayor organización en el desarrollo de actividades, las cuales se dividieron en módulos. Se mantuvo el factor de curiosidad en los primeros momentos, especialmente con el mapa táctil y el tranvía 3D contenido dentro de la caja.

Los audios incorporados para estimular la experiencia táctil contribuyen a que los estudiantes se contextualicen mejor acerca de los documentos históricos que se buscan visibilizar mediante los módulos. Esto se reflejó en los dibujos realizados, que mostraron una

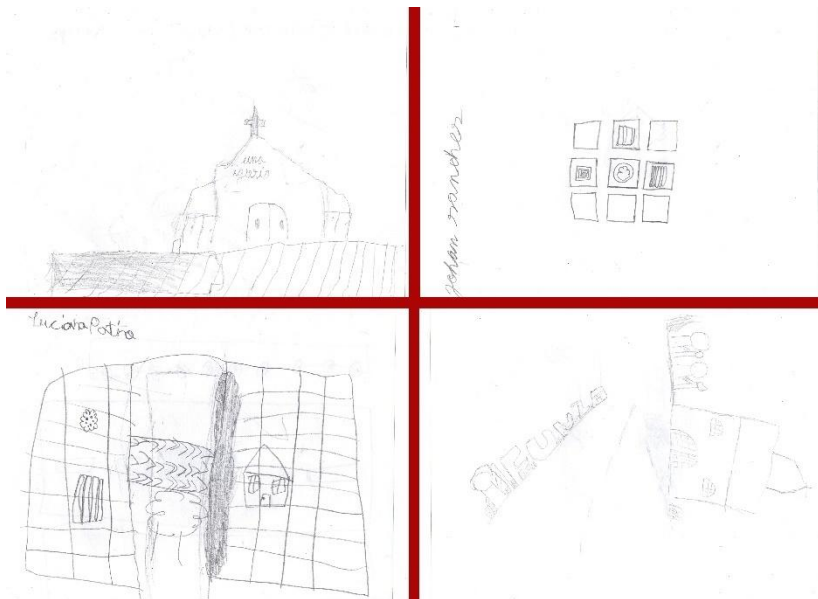
mayor aproximación a los contenidos presentados en el producto.

El audio fue modificado para ofrecer mayor claridad en su contexto e intención, proporcionando información específica sobre el documento relacionado con el tranvía. Además, se agregó un nuevo elemento visual en el escenario correspondiente al centro de Funza, con el propósito de mejorar la contextualización del lugar representado sin necesidad del uso de palabras.

Entre los aspectos susceptibles de mejora se identificó el manejo del tiempo, sugiriendo que cada estudiante utilice un módulo a la vez para optimizar la eficiencia del tiempo empleado y la experiencia obtenida, especialmente en la aplicación del prototipo con grupos más numerosos.

Figura 22.

Dibujos realizados representando su interpretación de los documentos, algunos de los primeros planos de Funza y otros del plan de construcción del tranvía en Funza.



Nota. Elaboración propia.

3.8 Prestaciones del producto

3.8.1 Aspectos morfológicos

Los colores que se usan son oscuros para generar intriga y misterio, de esa manera de incentiva a tener curiosidad en lo que hay dentro de los interiores del producto, por otro lado, desde la tipografía se hace uso de uno que sea similar al que se tiene archivo históricos para mantener una coherencia gráfico entre ambos y, por último tener una iconografía la cual se conecte con lo que se

representa a Funza, como lo es el uso de triángulos, pero también siguiendo una línea gráfica acorde con el logo de Archivo Histórico para mantener la conexión entre estos.

3.8.2 Aspectos técnico-funcionales

El primer momento del producto consiste en una caja que contiene diversas formas y texturas, tales como algodón, papel rugoso y palillos cuadrados de foami. Esta caja permite que el usuario inserte la mano para explorar mediante el tacto, pero no puede visualizar su interior debido a una cubierta de tela negra.

Las pistas sensoriales están organizadas en tres módulos:

1. Una pista de audio en formato MP3, reproducible en cualquier dispositivo para garantizar versatilidad, disponible en USB o almacenamiento en la nube.
2. Un escenario de 360 grados en formato vídeo MP4, que puede ser reproducido en pantallas grandes o pequeñas, también disponible en USB o en la nube, y utilizado por un instructor o docente para facilitar la experiencia.
3. Una impresión 3D de un tranvía antiguo, diseñada para ser explorada táctilmente dentro de una caja con un telón negro que lo oculta visualmente, además de estar pintada en colores negros para camuflarse en la oscuridad. Ambas cajas tienen un tamaño que facilita su transporte y uso en cualquier espacio.

Cabe destacar que el documento utilizado para la creación del

producto es:

- Primeros planos de Funza (1825): Este documento sirvió como base para el mapa táctil, aprovechando su distribución para permitir su exploración mediante el tacto, funcionando como un puente hacia el siguiente momento del producto.

Figura 23.

Fotografía del documento de los planos de Funza.



Nota. Fotografía hecha por Archivos Históricos.

- Documento de tranvía municipal de Funza (1926): Un

documento que pretendía facilitar el traslado masivo de funzanos desde el Centro de Funza hasta Tres Esquinas que son las afueras del municipio, en este se creó una junta directiva de 12 personas incluido el alcalde de su época, el proyecto no se pudo realizar por temas económicos, pero sirvieron como base a lo que es la propuesta actual del RegioTram.

Figura 24.

Fotografía de la portada del documento del tranvía de Funza.



Nota. Fotografía hecha por Archivos Históricos.

3.8.3 Aspectos de usabilidad

Los contenidos que usan y exploran son basados en documentos seleccionados por el director de Archivo Histórico, los cuales son considerados como importantes para la identidad de

Funza y que son indispensables de mostrar a estudiantes de primaria.

A su vez el producto cuenta con versatilidad, donde solo es necesario llevar las dos cajas y una USB o conexión a internet para su uso, por lo que se puede utilizar ya sea dentro de la exposición y/o recorrido dentro del eje de Archivos Históricos o bien en espacios dispuestos dentro de las instituciones educativas, en este caso, según el entorno, puede requerir el uso de un parlante o audífonos para mejor escucha de los audios.

Cada módulo puede usarse de manera independiente, pero es necesario dar instrucciones previas para mantener claro la intención y contexto del producto a su vez de tener organización con los estudiantes al momento de hacer uso del producto y generar la experiencia, en el cual se aprovecha de mejor manera el tiempo que se dispone con los usuarios.

También tienen un lenguaje el permite que los estudiantes de primaria puedan entender y experimentar los documentos de una forma que sea sencilla como concisa, no sólo por medio de lo multisensorial, sino también en la forma que se narra y se explica las formas de usar el producto y contextualizarlo para así evitar confusión al momento de introducir temas de temporalidad que es tan común al momento de tratar con documentos históricos.

4. Conclusiones

4.1 Viabilidad de producto

Para que el producto pueda llegar a ser viable, es necesario tener claro varios elementos los cuales son necesarios para que se cumpla este requerimiento, para empezar se tiene que considerar el triángulo ágil como una herramienta que da base a determinar la viabilidad del producto desde el tiempo y los recursos que se requieren para la creación y réplica del producto, donde su tiempo de realización en parte depende de la duración para imprimir 3D y otro siendo la creación del escenario, ahora bien para los recursos es necesario tener en cuenta los diferentes que se emplean, tanto los físicos consistiendo en materiales tales como el cartón, algodón, papel para limar, fomi y palillos, como los digitales siendo el peso de archivos, accesibilidad a estos y medios electrónicos por donde ser usados como lo pueden ser parlantes, audífonos, móviles o pantallas grandes.

4.1.1 Recursos clave

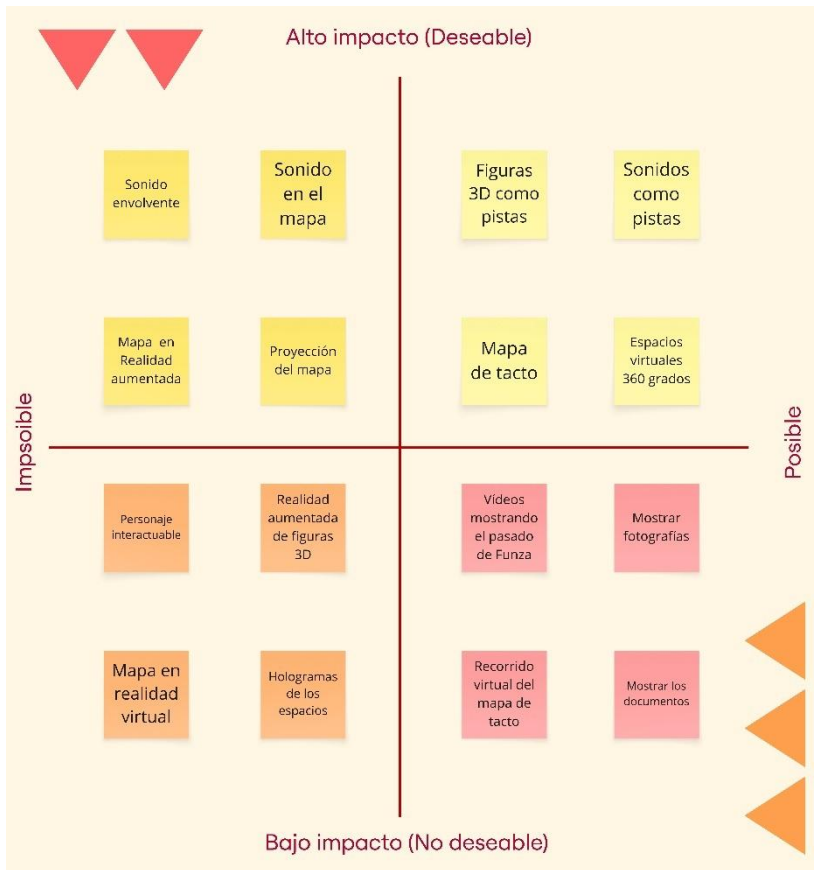
Por otro lado, el alcance que se plantea es que se pueda lograr captar la atención del usuario, y por medio del producto se genere una experiencia la cual permita visualizar desde otras perspectivas a los documentos que son considerados como importantes para la identidad que hace parte dentro del territorio

Funzano.

Ahora bien, conociendo el alcance al que se propone llegar, es importante saber cuáles son aquellos elementos clave que hacen parte para la construcción del Mínimo Producto Viable, es por ello que se optó por realizar la siguiente matriz:

Figura 25.

Matriz de MVP.



Nota. Elaboración propia.

A partir de lo realizado, se puede mencionar que los aspectos que son más importantes para que se alcance a un mínimo producto viable es el de contar con elementos táctiles como lo son un mapa y figuras impresas en 3D, por otro lado, usar sonidos como medios para dar información y espacios en 360 grados, los cuales son esenciales

para el producto. Algunos aspectos que se pueden considerar como importantes y que se podrían contemplar para incluir son sonidos para el mapa, que los audios puedan llegar a ser envolventes, también en lo posible en vez de ser un mapa de tacto, que sea proyectado o que se complemente con la realidad aumentada.

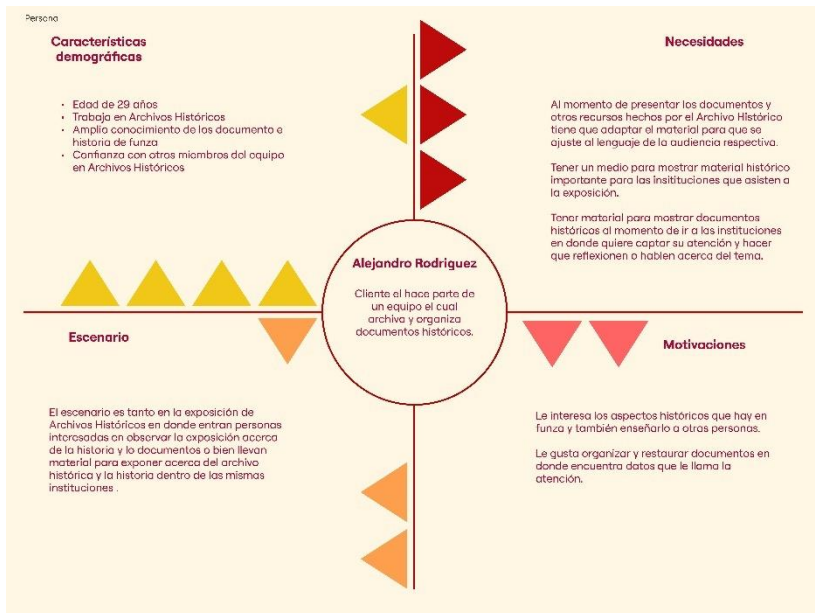
Ahora bien, hay otros aspectos los cuales son demasiado complejos de incluir como lo es el uso de tecnología de realidad virtual para los escenarios, personajes o figuras con los que se puede interactuar, o bien usar hologramas para mostrar los espacios. Por último, unos elementos que son posibles de añadir, pero no generan gran impacto para el producto, como lo es un recorrido debido a que ya existe uno, o bien mostrar documentos, fotografías o videos del pasado de Funza sin un agregado que aporte al producto.

4.1.2 Segmentos de cliente

Teniendo en cuenta la matriz, también es necesario plantear los clientes para el producto, aquellas personas interesadas en hacer uso del producto como parte de sus procesos ya sea en Archivos Históricos o como docente de una institución educativa pública, es por ello que, a partir de la herramienta de diseño, se crean dos tarjetas de cliente:

Figura 26.

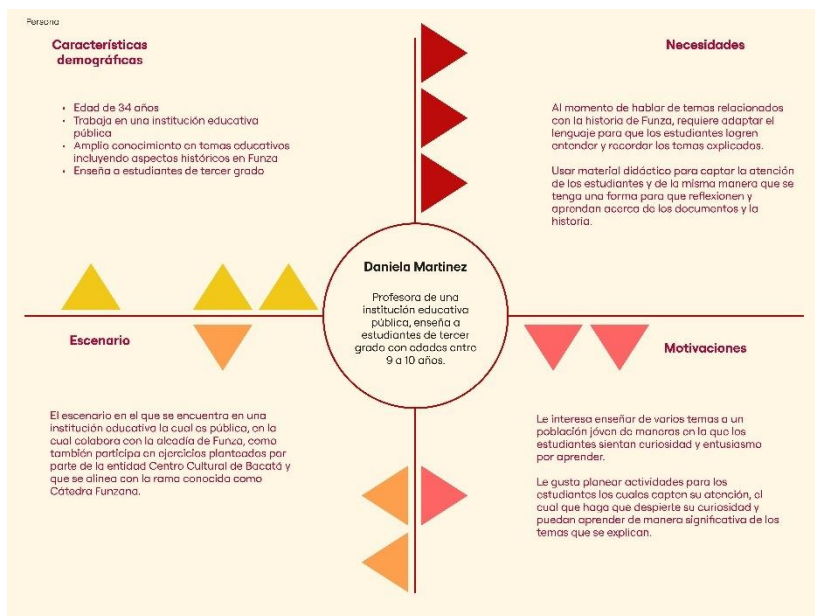
Tarjeta cliente - Archivos Histórico



Nota. Elaboración propia.

Figura 27.

Tarjeta cliente - Instituciones educativas públicas



Nota. Elaboración propia.

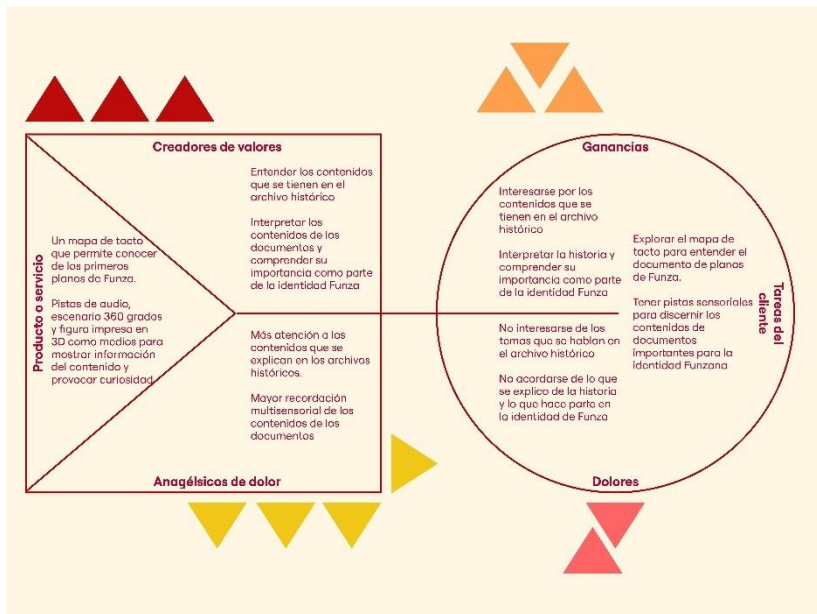
A partir de las tarjetas se muestran el tipo de personas que pueden convertirse en potenciales clientes para el producto, aportando a la viabilidad de este mismo, por otro lado, también es importante mencionar el interés por parte de miembros de la Cátedra Funzana en menor medida los cuales buscan que se promueva la educación y el aprendizaje de Funza mediante formas significativas y se generen procesos de pensamiento crítico como espacios de reflexión.

4.1.3 Propuesta de valor

Es por tanto que se da una propuesta de valor en la cual se observa las dolencias del usuario y sus ganancias del producto, que al mismo tiempo son resueltas desde el producto como se muestra en la siguiente tabla:

Figura 28.

Propuesta de valor



Nota. Elaboración propia.

4.1.4 Estructura de costes

Desde la tabla se puede mencionar que se busca realizar una experiencia inmersiva mediante lo multisensorial en el que se generará curiosidad, que haga que los estudiantes interpreten los contenidos a través de la imaginación y se genere un grado de visibilización mediante otros sentidos haciendo que recuerden la experiencia que se realizó y atendiendo a sus dolores, teniendo en cuenta las ganancias al momento de realizar las tareas.

Por último, es necesario entender que se necesita de un presupuesto para realizar el producto y una parte esencial para la construcción de su viabilidad la cual es la siguiente:

Tabla 3.

Tabla de inversiones

<i>Flujo de efectivo (año 1)</i>	Valor en Pesos
Aportes Socios (recursos propios)	1.600.000
Otros (inversionistas privados, etc.)	4.500.000
Préstamos (recursos a solicitar en el sistema financiero)	0
INGRESOS POR OPERACIONES	0
Ventas	0
<i>TOTAL INGRESOS</i>	6.100.000
GASTOS OPERATIVOS	3.800.000
Materias primas (Insumos)	1.800.000
Nomina operarios y prestaciones	0

Equipos y maquinaria para producción	2.000.000
GASTOS ADMINISTRATIVOS	2.176.000
Nómina y prestaciones	0
Gastos transporte y seguros	1.376.000
Gastos de promoción y publicidad	0
Servicios públicos (energía, teléfono, agua y alcantarillado, gas, otros) arriendo	9.600.000
Patentes y Licencias	0
Registros	0
Facturas	0
Impuestos	0

Cuotas préstamo	0
Otros	0
TOTAL EGRESOS	5.976.000
Superávit o Déficit de efectivo al final del periodo	124.000

Nota. Elaboración propia.

A partir de la tabla de análisis, se concluye que el propósito del proyecto es diseñar una experiencia inmersiva de carácter multisensorial que despierte la curiosidad de los estudiantes y los motive a interpretar los contenidos mediante la imaginación y la exploración sensorial. Este enfoque busca generar procesos de visibilización del patrimonio a través de los distintos sentidos, permitiendo que los participantes recuerden la experiencia vivida y establezcan conexiones significativas entre el aprendizaje y la memoria emocional. Así, se responden a las necesidades o “dolores” identificados en los usuarios, potenciando al mismo tiempo las “ganancias” relacionadas con la comprensión, el disfrute y la apropiación del conocimiento.

Finalmente, es importante reconocer que la viabilidad del

producto depende en gran medida de la asignación presupuestal adecuada, la cual constituye un componente esencial para su desarrollo y sostenibilidad. La planificación de los recursos financieros permite determinar los costos vinculados con la producción, los materiales, las herramientas tecnológicas y los procesos de implementación. Por tanto, la siguiente sección presenta la estimación presupuestal necesaria para garantizar la construcción, ejecución y réplica del producto propuesto.

4.2 Conclusiones

En conclusión, los resultados de la investigación permiten responder de manera concreta a la pregunta planteada al inicio del proyecto, al demostrar que la implementación de una experiencia multisensorial en espacios patrimoniales fortalece la atención, la curiosidad y la comprensión de los estudiantes de tercer grado frente a los documentos históricos del municipio de Funza. Las variables de medición, centradas en la experiencia y el interés, evidenciaron que el producto diseñado logra generar aprendizajes significativos y emocionales, al integrar la percepción sensorial con la exploración activa y la reflexión.

En relación con las hipótesis proyectuales, se confirmó que los métodos tradicionales de enseñanza patrimonial presentan limitaciones en la captación de la atención infantil debido a la densidad de los contenidos y la falta de mediaciones pedagógicas adaptadas. Sin embargo, al aplicar el enfoque multisensorial, se

observó un incremento en la participación y la comprensión, validando la premisa de que la estimulación de los sentidos favorece al acercamiento del conocimiento histórico. Por su parte, las hipótesis propositivas también se corroboraron, al comprobar que la interacción táctil, auditiva y visual con los documentos patrimoniales aumenta la visibilización, el interés y la colaboración entre los estudiantes, transformando el aprendizaje en una experiencia compartida y reflexiva.

En cuanto a los objetivos del proyecto, tanto el general como los específicos fueron alcanzados de manera coherente con la estructura metodológica propuesta. La aplicación del triángulo ágil permitió determinar la viabilidad del producto en función del tiempo, los recursos y la replicabilidad. El proceso metodológico (que incluyó la caracterización del usuario, el diseño, el prototipado y la validación del producto) evidenció la pertinencia del enfoque participativo y centrado en el usuario, garantizando que el resultado final respondiera efectivamente a las necesidades educativas de los estudiantes de primaria.

Desde el sustento teórico, los resultados se articulan con los postulados de Pierre Bourdieu (1986), quien define el capital cultural como el conjunto de disposiciones y conocimientos que estructuran la identidad y la participación social. En este sentido, el producto transforma el capital cultural objetivado (los documentos históricos) en una experiencia vivencial que fortalece el sentido de pertenencia al territorio. Así mismo, la investigación se fundamenta en la teoría del aprendizaje experiencial de Kolb (1984), que destaca la importancia

de aprender a través de la acción y la reflexión; y en la pedagogía sensorial de Thyssen (2013), que enfatiza la necesidad de adecuar los contenidos a las capacidades cognitivas y emocionales infantiles. Complementariamente, los resultados empíricos ratifican lo planteado por Pouw (2014) respecto a que la percepción multisensorial disminuye la carga cognitiva y potencia la retención y comprensión del conocimiento.

El producto final, como respuesta concreta al proceso investigativo, integra los principios del diseño sensorial y la educación patrimonial, materializando una experiencia inmersiva que conecta el aprendizaje con la emoción, la memoria y la identidad local. Su implementación evidenció que los niños se convierten en protagonistas activos del conocimiento, capaces de interpretar los documentos históricos desde su propia sensibilidad y contexto, fortaleciendo así la apropiada comprensión cultural y el vínculo con su territorio.

En síntesis, la investigación demuestra que la unión entre educación patrimonial, capital cultural y aprendizaje multisensorial permite transformar los espacios educativos en escenarios de descubrimiento y sentido. El proyecto responde a las hipótesis, valida la metodología propuesta y cumple los objetivos establecidos, consolidando un modelo pedagógico innovador que promueve la formación de sujetos sensibles, críticos y culturalmente arraigados en la historia de Funza.

4.3 Consideraciones

Por último, es importante considerar y proyectar las etapas futuras del proyecto, las cuales se dividen en 3:

- Corto plazo: El proyecto puede continuar ampliando sus contenidos a partir de la experiencia multisensorial en el cual se haga uso de otros documentos que tiene Archivos Históricos para poder ser experimentados desde otras perspectivas y conectándose con el producto inicial o bien aprovecharse de manera individual, a su vez de poder ser empleado por fuera de las instituciones educativas para de esta manera llegar a otros tipos de poblaciones que se acerquen al espacio y sean parte de los recorridos que se realizan.
- Mediano plazo: El proyecto puede evolucionar y adaptarse a otros ejes del patrimonio en donde no solo se tomen los contenidos de Archivos Históricos sino también se aprovechen contenidos de los otros ejes permitiendo que también pueda implementarse dentro de sus procesos con la población y de esa forma brindar experiencia multisensorial a una mayor cantidad de la población en Funza.
- Largo plazo: Finalmente el proyecto puede ir más allá del municipio de Funza, en el cual pueda involucrarse en el patrimonio e historia de otros municipios, ofreciendo experiencias multisensoriales a poblaciones que van más

allá de Funza y cada una tenga la oportunidad de observar desde nuevas perspectivas los contenidos propios de su municipio, ya sea en documentos u otros materiales históricos.

Referencias

Libro con autor

Alcaldía de Funza, Cundinamarca. (2024). *Plan de desarrollo municipal Funza Evolucionera 2024-2027*. <https://www.funza-cundinamarca.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-municipal-funza-evolucionera-20242027>

Choay, Françoise (2007). *Alegoría del Patrimonio*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Cruz Coral Lorena María, Jaimes Ana María, Lleras Roberto, Machuca López Jorge Enrique, Montañez Gustavo, Ordóñez Lega Jorge, Orjuela Arias Luis Hernando, Romano Francisco Ernesto, Sinning Téllez Luz Guillermina, Uribe Jorge Tomás, Vargas Tisnés Gloria Mercedes. (2015). *Bacatá Cultura Viva*. Universidad Externado de Colombia.
<https://catalogo.uexternado.edu.co/cgi-bin/koha/opac->

detail.pl?biblionumber=124049&shelfbrowse_itemnumber=161917

Harris, M. (2007) "Teorías sobre la cultura en la era posmoderna", Barcelona, Crítica. http://www.proarhep.com.ar/wp-content/uploads/Harris_Teor%C3%ADas-sobre-la-cultura-en-la-era-posmoderna_1989.pdf

Sierra, M. C. A. (2005). *Re-Tratando Guapucheros*. Universidad Nacional de Colombia.
<https://www.centroculturalbacata.gov.co/area-de-patrimonio/material-en-pdf-para-descargar>

Capítulo de un libro

López, F., & Martínez, J. (2023). Escenarios multisensoriales en la experiencia patrimonial educativa. *Revista de Innovación Educativa y Cultura*, 17(2), 89-104.

García, L., Rodríguez, P., & Morales, S. (2020). Entornos multisensoriales y aprendizaje cultural. *Revista de Educación y Cultura Digital*, 15(2), 117-134.
<https://heritagesciencejournal.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s40494-021-00633-x>

Muñoz, A., Pérez, C., & Sánchez, R. (2022). Diseño interdisciplinario para experiencias afectivas en patrimonio cultural. *Revista Latinoamericana de Museología*, 8(1), 45-60.

<https://www.redalyc.org/pdf/3217/321727233012.pdf>

Smith, T., y Johnson, M. (2021). Realidad virtual y aumentada en la educación del patrimonio cultural: una revisión sistemática. *Journal of Cultural Heritage*, 53, 123-133.

VARGAS, Iraida. Mayo-agosto 2006. "La conservación del patrimonio histórico. Nuevas propuestas desde la arqueología a la luz de la democracia participativa y protagónica". En *Boletín Antropológico*. Año 24, N° 67, Universidad de Los Andes, Mérida. pp. 311-334.

Artículo en línea

Archivo General de la Nación. (2024, 24 de febrero). *El Archivo General de la Nación entrega valiosa documentación restaurada al Centro Cultural Bacatá del municipio de Funza, Cundinamarca.*

<https://www.archivogeneral.gov.co/el-archivo-general-de-la-nacion-entrega-valiosa-documentacion-restaurada-al-centro-cultural-bacata>

Bourdieu, P. (1986). *La distinción: Criterio y bases sociales del gusto*

https://pics.unison.mx/maestria/wpcontent/uploads/2020/05/La_Distincion-Bourdieu_Pierre.pdf

González, M. (2020). Paisajes sonoros inmersivos como herramienta de mediación cultural. *Revista Iberoamericana de Audiovisuales*, 12(4), 200-215.

<https://ruido.mma.gob.cl/paisaje-sonoro/>

Kolb, D. A. (1984). *Aprendizaje experiencial: La experiencia como fuente de aprendizaje y desarrollo.*

<https://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html>

López, R., & Rodríguez, M. (2021). Aplicaciones de la realidad virtual para la educación patrimonial: una revisión sistemática. *Revista de ciencias del patrimonio.*

<https://heritagesciencejournal.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s40494-021-00633-x>

MAKMA (2023). *Poner en escena el patrimonio tangible e intangible.* Universidad dePalermo.

<https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/cdc/article/download/8626/14303>

MAKMA. (2023, agosto 17). *¿Cuál es la relación entre la cultura y el diseño gráfico?* MAKMA. <https://www.makma.net/cual-es-la-relacion-entre-la-cultura-y-el-diseno-grafico/>

Pilay, L., & Neves, M. (2020). Diseño para la valoración del patrimonio cultural-gráfico de la ciudad. *Gráfica*, 8(15), 56–61. <https://doi.org/10.5565/rev/grafica.171>

smith, WTJL (2014). La percepción multisensorial y la interacción ambiental reducen la carga cognitiva, lo que permite a los individuos adquirir conocimiento experiencial y desarrollar habilidades cognitivas a través del movimiento corporal y las experiencias espaciales directas. <https://ucontinental.edu.pe/innovacionpedagogica/aprendizaje-immersivo-multisensorial-realidad-mixta-y-enfoques-invertidos-para-una-educacion-transforma>

Protectores del Patrimonio Cultural: una propuesta lúdica como recurso educativo. (2022). *Revista Apuntes de Arquitectura* . <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revApuntesArg/article/view/35529>

Tesis y trabajos de grado publicados en línea (no en una base de datos)

Alarcón Murcia, D. (2020). Inclusión cultural y memoria histórica en Funza: Perspectivas visuales y de políticas públicas . *Revista de Estudios Culturales*, 15(4), 233-250 <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/36521/jcalarc>

[onm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Brereton, R.G. *npj Heritage Science*—the onward journey. *npj Herit. Sci.* **13**, 1 (2025).

<https://doi.org/10.1038/s40494-025-01640-y>

Buitrago-Campos, L. & Torres-Gómez, M. F. (2025). De la guerra de los colores a la declaratoria como bien cultural: el patrimonio en la construcción de capital social de las víctimas del Catatumbo, Colombia (2021-2024). *HiSTOReLo. Revista de Historia Regional y Local*, *17*(39), 146–180.

<https://doi.org/10.15446/historelo.v17n39.114127>

G Saenz, J. La Cultura Del Diseno. Recuperado de: •

https://www.academia.edu/17992870/La_Cultura_Del_Disen

[o](#)

García, P., & Morales, F. (2020). Entornos multisensoriales y aprendizaje cultural. *Revista de Educación y Cultura Digital*, *15*(2), 117-134. Recuperado de:

<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/65>

Hurtado, J. (2019). *Nodo educativo y cultural en Funza, Cundinamarca: Percibir el paisaje desde la arquitectura multisensorial para la experiencia inclusiva en espacios colectivos*. Recuperado de:

<http://hdl.handle.net/20.500.12010/7778>.

Lahera Prieto, D., & Pérez Piñón, F. A. (2021). La enseñanza de la historia en las aulas: un tema para reflexionar. *Debates Por La Historia*, 9(1), 129–154.

<https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i1.629>

Luigini, A., Condorelli, F., & Nicastro, G. (2024). Digitalización de Brixen para la educación sobre el patrimonio cultural. *Mimesis.Jasd*, 4(2), 95–102.

<https://doi.org/10.56205/mim.4-2.12>

Mia F. Yates and Anders S. Løvlie. 2023. Subtle Sound Design: Designing for Experience Blend in a Historic House Museum. *J. Comput. Cult. Herit.* (November 2023) Recuperado de:

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.13953>

Michel Acosta, P., & Chaljub Hasbún, J. (2023). Realidad aumentada: tecnología inmersiva para la educación ambiental. *Congreso Internacional Ideice*, 13, 4–9.

<https://doi.org/10.47554/cii.vol13.2022.pp4-9>

Ramos Vallecillo, N. (2022). El desarrollo sensorial en la etapa de Infantil a través de la Educación Artística. *DEDiCA. Revista De Educação E Humanidades (dreh)*, (20), 51–72.

<https://doi.org/10.30827/>

Rocha, H. A. (2019). Memoria histórica de Funza – Cundinamarca: reconstrucción a partir de la fotografía y las narrativas orales. Recuperado de:
<http://hdl.handle.net/11349/15051>

Thyssen, T. (2013). Pedagogía sensorial y desarrollo infantil

Referencias de material electrónico y audiovisual

Páginas en la World Wide Web (www)

Angenot, G. (2021). Visiones del Diseño V. Diseño y Antropoceno: Desafíos sostenibles, resilientes y regenerativos. Universidad dePalermo.
<https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/cdc/article/download/8927/14880>

González, M. (2020). Paisajes sonoros inmersivos como herramienta de mediación cultural. Revista Iberoamericana de Audiovisuales, 12(4), 200-215. •
<https://ruido.mma.gob.cl/paisaje-sonoro/>

Ramsey, G. (2023, abril 25). *Cultural capital theory of Pierre Bourdieu*. Simply Psychology.
<https://www.simplypsychology-org.translate.goog/cultural-capital->

theory-of-pierre-bourdieu.html? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es& x tr pt o=tc

UNESCO. (2025). *Patrimonio Mundial*.

<https://www.unesco.org/es/world-heritage?hub=365>

Wright, A. (2017, junio 11). **The Meaning of Monument**

<https://www.archaeologysouthwest.org/2017/06/09/the-meaning-of-monument/>

Leyes

Ley 397 de 1997. (1997, 7 de agosto). El Congreso de Colombia.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=337>

Ley 1185 de 2008. (2008, 12 de marzo). El Congreso de Colombia.

Artículo 4 de la Ley 397 de 1997.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=29324>

Decreto 2667 de 1999. (1999, 24 de diciembre). El presidente de la República de Colombia. Numeral 16 del artículo 189 de la Constitución Política y el artículo 54 de la Ley 489 de 1998.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66753>

Decreto 2358 de 2019. (2019, 16 de diciembre). El presidente de la República de Colombia. Modifica y adiciona el decreto 1080 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura, en lo relacionado con el Patrimonio Cultural Material e Inmaterial. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=104832>

Resolución 023 de 2025. (2025, 4 de marzo). Director del Centro Cultural de Bacatá. Numeral 5 del artículo 1 de la ley 397 de 1997. https://centro-cultural-bacata.micolombiadigital.gov.co/sites/centro-cultural-bacata/content/files/001428/71379_resolucion-023-de-4-de-marzo-de-2025-comite-de-evaluacion.pdf


Tratados y convenciones internacionales

Unesco. Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en su 17a, reunión celebrada en París del 17 de octubre al 21 de noviembre de 1972. <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>

Anexos

Anexo A. Validación de proyecto, elaboración propia. 2025

Una tabla en la que se preguntan lo que se conoce y desconoce como también se cuestiona lo que conocen los otros y lo que no, más específicamente el objetivo de comparar ambas visiones para mayor entendimiento del proyecto.

 Tema	Lo que otros saben	Lo que otros NO saben
Lo que yo sé	El municipio de Funza, cuando bastante riqueza tanto cultural como histórica, lo cual permite crear unas bases sólidas para la construcción del patrimonio	La importancia histórica que hay detrás de los documentos históricos los cuales son capaces de generar una identidad a lo que es Funza
Lo que yo NO sé	Los desafíos que se presentan al momento de visibilizar los documentos históricos a un cierto tipo de población, en este caso siendo a estudiantes de primaria	Las posibles implicaciones que puede tener el conservar y hacer visibilizar los documentos históricos como parte del patrimonio de Funza frente a otros municipios aledaños

Anexo B. Cuadro de formulación, elaboración propia. 2025



Un cuadro en el cual se escriben aspectos importantes e indispensables para el proyecto siendo estos el título largo, la

pregunta de investigación y el objetivo general permitiendo construir las varias hipótesis tanto explicativas como propositivas.

Título largo	Pregunta de investigación	Objetivo general	Hipótesis explicativa y propositiva
<p>Proyecto para fortalecer la visibilización del patrimonio de los archivos históricos en estudiantes de tercer grado en Funza mediante la Inmersión multisensorial</p>	<p>¿Cómo se puede fortalecer la experiencia de los estudiantes de tercer grado con los documentos del Archivo Histórico a través de una Inmersión multisensorial?</p>	<p>Fortalecer la experiencia de los estudiantes de tercer grado del Colegio de Valores Humanos Sathya Sai en el manejo y comprensión de documentos provenientes de archivos históricos, mediante la implementación de una Inmersión multisensorial que capte la atención y genere interés por el patrimonio cultural.</p>	<p>Explicativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La complejidad y densidad de los documentos custodiados por el eje de Archivo Histórico de Funza dificultan su comprensión y atención por parte de estudiantes de básica primaria en las instituciones educativas, limitando así la transmisión efectiva del patrimonio cultural material a las nuevas generaciones. • El recorrido que ofrece Archivo Histórico para mostrar sus procesos de conservación y restauración de documentos se plantea de manera que el público adopta un rol pasivo frente a la información recibida. Esta dinámica puede generar pérdida de interés o falta de atención durante los recorridos realizados con estudiantes de primaria, lo cual representa un desafío para lograr una experiencia educativa significativa. <p>Propositiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La implementación de una experiencia multisensorial, orientada a la divulgación de documentos relevantes para la identidad funzeña, tiene el potencial de incrementar significativamente la visibilidad e interés hacia el patrimonio cultural material entre los estudiantes de primaria. • El desarrollo de un producto educativo basado en elementos multisensoriales contribuirá a captar la atención de la población estudiantil, además de mejorar la accesibilidad cognitiva a los contenidos patrimoniales presentados. Esto fomentará la curiosidad y la imaginación en torno a temas históricos, facilitando así un aprendizaje más significativo y participativo.

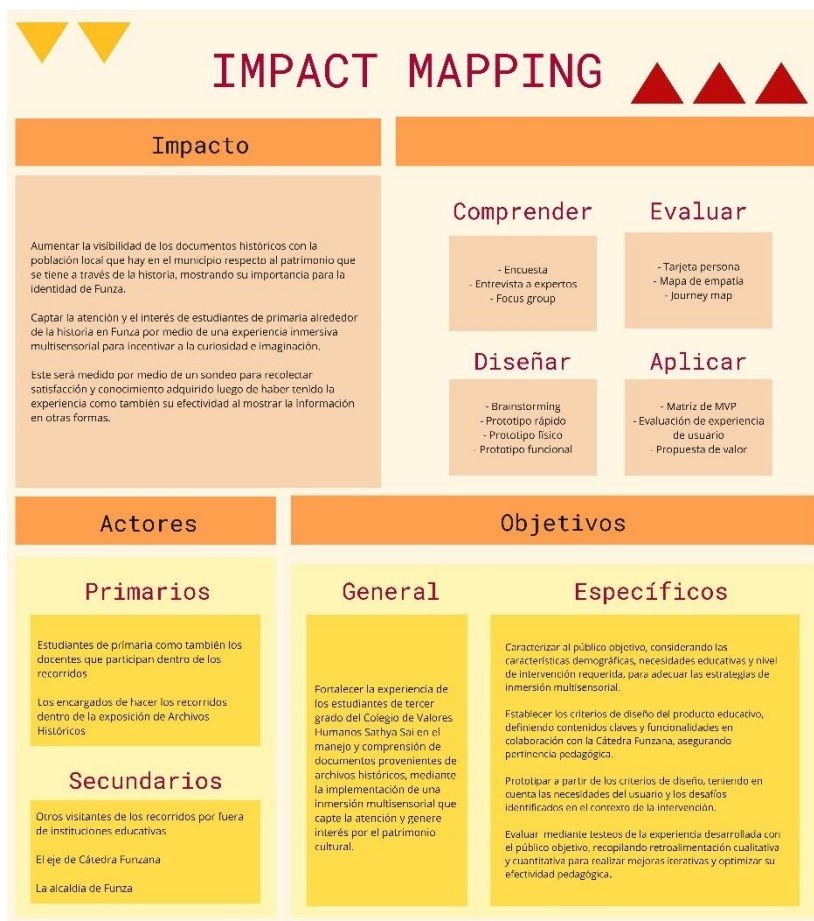
Anexo C. Cuadro de verificación de objetivos, elaboración propia. 2025

Un cuadro en el cual se verifica la pertinencia de cada objetivo planteado, desde el general hasta cada uno de los específicos a base de preguntas las cuales se responde uno a uno, de esta manera se conoce mejor y comprobar si los objetivos cumplen con lo que se espera del proyecto.

 ¿Cómo se puede fortalecer la experiencia de los estudiantes de tercer grado con los documentos del Archivo Histórico a través de una inmersión multisensorial? 					
	¿Está formulado como un logro?	¿Ese logro implica un conocimiento?	¿Ese conocimiento es nuevo para una comunidad?	¿Ese conocimiento se va obtener a través de una indagación?	¿Esa indagación es metódica?
Fortalecer la experiencia de los estudiantes de tercer grado del Colegio de Valores Humanos Sathya Sai en el manejo y comprensión de documentos provenientes de archivos históricos, mediante la implementación de una Inmersión multisensorial que capte la atención y genere interés por el patrimonio cultural.	Si, debido a que se busca fortalecer a estudiantes con los otros antes de tercer grado, mediante la inmersión multisensorial	Si, porque al ir a ese espacio las familias van a conocer la historia y la realidad del patrimonio cultural de la región.	Si, porque debido a que se va a conocer de los documentos, es una experiencia nueva para la comunidad de familias que van a poder captar la atención de los estudiantes.	Si, porque se va a obtener la información por medio de los documentos que se van a utilizar en la inmersión, el modo en el que opera el uso de archivos históricos y a través de la forma de la experiencia.	Si, debido a que se tiene en cuenta la metodología como un "formato de actividades" cada uno del espectro que se propone.
Caracterizar al público objetivo, considerando las características demográficas, necesidades educativas y nivel de intervención requerida, para adecuar las estrategias de inmersión multisensorial.	Si, porque una vez el público objetivo es posible mejorar y comprender mejor, que entendiendo y entender los formatos a los que se le puede hacer el uso.	Si, porque es de importante conocer a la población a la que se dirige que dirige el proyecto como también el contexto que se va a realizar en base a la realidad de las familias y sus acciones involucradas.	Si, porque se pueden recoger datos y conocer los datos de los niveles de conocimientos de tener y de la desconexión con la inmersión multisensorial.	Si, esto debido a que la información surge de la población antes de iniciar de la visualización del patrimonio cultural en las aulas, se puede hacer el uso.	Si, porque se hará uso de la metodología para la obtención de información, como los son los experimentos y los formatos de conocimiento que se formen por el conocimiento de la población objetivo.
Establecer los criterios de diseño del producto educativo, definiendo contenidos, claves y funcionalidades en colaboración con la Cátedra Funzana, asegurando pertinencia pedagógica.	Si, ya que una vez verificado los contenidos claves, los criterios de diseño y las funcionalidades en colaboración con la Cátedra Funzana, se puede comenzar a diseñar.	Si, porque se debe conocer mejor los contenidos claves como también los contenidos que se van a utilizar en el momento de diseñar.	A partir de los criterios de diseño y la definición de los contenidos, que se va a utilizar como también el momento de saber los formatos en los que se puede diseñar. Tener en cuenta los contenidos pedagógicos.	Si, esto debido a que la información surge de la población antes de iniciar de la visualización de los documentos históricos, que se van a utilizar para poder hacer el uso.	Si, porque con respecto a los formatos de la obtención de información, como los son los experimentos, los que se van a tener en cuenta como lo puede ser el uso de la metodología.
Prototipar a partir de los criterios de diseño, teniendo en cuenta las necesidades del usuario y los desafíos identificados en el contexto de la intervención.	Si, porque el momento de saber los formatos más adecuados para hacer la herramienta, se puede empezar con el proceso de diseño.	Si, porque se va a tener en cuenta el poder prototipar la experiencia multisensorial que responde al contexto y población que se va a utilizar en la realidad y a los documentos históricos a partir de conocimiento previo pedagógico.	No, porque es un conocimiento que se va a utilizar de manera previa para poder responder a la experiencia.	Si, ya que se va a utilizar la información de los formatos, como los son los formatos de la herramienta y como los son los formatos que se van a utilizar en la experiencia.	Si, ya que teniendo en cuenta la metodología de la experiencia, como los son los formatos de la herramienta y como los son los formatos que se van a utilizar en la experiencia y su integración con el público.
Evaluar mediante tests de la experiencia desarrollada con el público objetivo, recopilando retroalimentación cualitativa y cuantitativa para realizar mejoras iterativas y optimizar su efectividad pedagógica.	Si, eso se debe a que el momento de aplicar la herramienta, como los son los formatos de la experiencia, se puede empezar con el proceso de diseño.	Si, se va a tener en cuenta el momento de prototipar la experiencia multisensorial que responde al contexto y población que se va a utilizar en la realidad y a los documentos históricos a partir de conocimiento previo pedagógico.	En un principio sí, porque que se va a utilizar la información de los formatos de la herramienta y como los son los formatos que se van a utilizar en la experiencia.	Si, porque una vez de conocer el formato de la experiencia y como se va a utilizar a través del prototipo, como los son los formatos de la herramienta y como los son los formatos que se van a utilizar en la experiencia.	Si, porque a través de los formatos que se van a utilizar en la experiencia, como los son los formatos de la herramienta y como los son los formatos que se van a utilizar en la experiencia y su integración con el público.

Anexo D. Cuadro de formulación, elaboración propia. 2025

Un cuadro en el cual se organiza la información para poder determinar el impacto que se espera tener en el proyecto como a su vez que herramientas se van a usar desde la metodología seleccionado en base a los actores que se tienen y los objetivos del proyecto planteados.



Anexo E. Cuadro de In and Out, elaboración propia. 2025

Es un cuadro realizado, en donde se puede evidenciar los temas o aspectos que se van a tener en cuenta durante todo el desarrollo de la investigación como a su vez se menciona todo aquello que se

excluye del proyecto debido a que no está contemplado dentro de los alcances mencionados.



Dentro del cuadro se evidencia lo realizado antes de comenzar la sesión, como los aspectos que se tuvieron en cuenta al momento de realizarlo, también se detallan hallazgos y resultados obtenidos los cuales puede considerar como impactantes como a su vez lo que se necesita profundizar más en futuras sesiones.

Grupo focal

Pre-sesión

1. **Límites de la sesión:** Solo se pudieron entrevistar a un grupo de personas específico, además de algunas no ser residentes de Funza, sino vivir cerca como lo es Mosquera o Madrid.
2. **Descripción del tema a tratar:** El tema que se manejó es aledaño del patrimonio material (monumentos) en Funza, el conocimiento que hay, los lugares, importancia y conocer al usuario.
3. **Número de personas en la sesión:** Cinco personas fue a las que se preguntó.
4. **Perfiles de usuario:** Estudiantes de música que hacen parte del Centro Cultural de Bacatá con distintos grados de edad y provenientes de otros lugares más allá de Funza.

Divisiones:

- **Pertinencia:** Evaluar el nivel de pertinencia del proyecto con usuario.
- **Conocimiento:** Observar que tanto se sabe del patrimonio.
- **Opiniones:** Conocer que piensan del patrimonio y como se puede intervenir o mejorar.

Observaciones

Link de youtube
https://youtu.be/8ZGTcB_U9Qo

¿Qué has descubierto que no supieras?	¿Qué crees que te faltó por descubrir?
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Hay una fundación que ha ayudado a revitalizar el Humedal Gual</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Las escuelas reciben a cualquier tipo de persona siempre y cuando tenga interés</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Se hablaba de temas de patrimonio en colegios pero cada ciertos años</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Hay otros municipios que trabajan con la cultura pero no tanto como Funza</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Si han hecho parte de eventos realizados por el Centro Cultural de Bacatá</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Las formas en las cuales se ha dado conocer el patrimonio desde las escuelas</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Los motivos por los que gustaría un recorrido para conocer el patrimonio</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Lo que se hacía antes en los otros colegios en cuanto el patrimonio</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> </div>
¿Qué te ha impactado?	Después del grupo focal ¿dónde te gustaría profundizar? ¿Qué dudas te han quedado?
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>No conocen de la restauración que se está haciendo en Funza</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>No hay mucho enfoque en el Centro Cultural de Funza</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>No se habla del patrimonio de Funza en otros colegios</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>No han tenido contacto con el patrimonio material en Funza</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>En el festival de Zequezipa no se ha tratado mucho el tema de historia</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Hay nombres Musicas en las calles de Funza</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Apoyan fuertemente que se hable del patrimonio, para conocer la us</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> <div style="width: 45%; background-color: #fff9c4; padding: 5px;"> <p>Los motivos por los cuales se dejó de interesarse en el patrimonio con el patrimonio</p> <p><small>Temas: Historia, Música</small></p> </div> </div>

Anexo H. Línea de tiempo, elaboración propia. 2025

Línea de tiempo la cual tiene los antecedentes relacionados con el proyecto, desde el marco contextual como también desde el marco disciplinar, comenzando con el origen del uso de patrimonio hasta lo más reciente que se haya hecho relacionado con patrimonio y cultura en el contexto del municipio de Funza.

Timeline

Patrimonio Histórico

Etapa de comprender
Tomás Gómez Cleves

Siglo XVIII



Se comenzó a insitucionalizar luego de la Revolución Francesa más específico en la época de la Ilustración.

Título de obra: El patrimonio: La construcción del pasado y el futuro.

Se crea la UNESCO con el objetivo de contribuir a la paz y desarrollo mediante la educación, ciencia, cultura y comunucación.

1945



1956



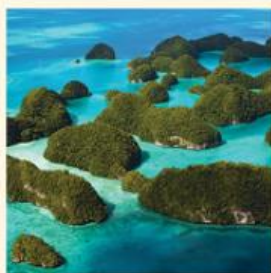
Se crea el Centro Internacional de Estudios de Conservación y Restauración de los Bienes Culturales (ICCROM) tras la segunda guerra mundial.

En el año 1972 la UNESCO formaliza el concepto a nivel internacional para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural.

Siglo XX



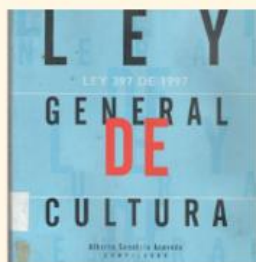
1978



La primera lista mundial del patrimonio mundial de la UNESCO, siendo las Islas Galápagos en ser reconocido para su protección.

Al siguiente año se declararon más lugares como patrimonio, algunos desde el lado de la cultura y mueble como lo es El Palacio de Versalles

1997



A partir de la Ley 0397 decretada en el año 1997 también se dió paso a la creación del Ministerio de Cultura promoviendo el ejercicio de derechos culturales.

1979



Se define el patrimonio cultural parte del conjunto de bienes materiales e inmateriales junto con los paisajes culturales con índole de nacionalidad colombiana en la Ley General de Cultura (397).

1997



1999



Investigación histórica hecha por Marcia Carolina Ardilla Sierra recopilando y presentando la historia de la población funzana evidenciando las transformaciones en el territorio.

Título de obra: Re-Tratando Guapucheros.

A partir del decreto 2667 de 1999 se crea el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), fundado por Lázaro Cárdenas del Río.

2005



2008

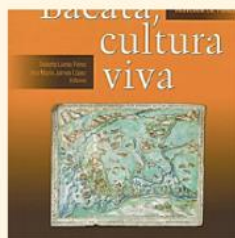


Modifica y adiciona de la Ley 397 de 1997 donde se se puede declarar áreas protegidas y aprobación de planes de manejo. Esto en la Ley 1185.

Se realiza un obra por varios autores desde la Universidad del Externado tocando temas como la memoria de los indígenas muisca y efectos de la colonización.

Título de obra: Bacatá Cultura Viva

2015



2019



Monografía centrada en la inclusión cultural en Funza con herramientas políticas para ayudar con acceso limitado a las escuelas de formación artística y cultural en el Centro Cultural Bacatá.

En el decreto 2358 modifica el decreto 1008 de donde se adiciona lo relacionado al patrimonio cultural material e inmaterial. Además de gestionar la conservación y fomentación del patrimonio cultural.

2020



Monografía centrada en la inclusión cultural en Funza con herramientas políticas para ayudar con acceso limitado a las escuelas de formación artística y cultural en el Centro Cultural Bacatá.

2020



2022



Grupo de investigadores de la Universidad de Cundinamarca estudiando el turismo en distintos municipios alrededor de Bogotá, incluido a Funza. Se evidencia que la población no conoce mucho de estos lugares.

Anexo I. Mapa de empatía, elaboración propia. 2025

Un mapa de empatía en el cual se identifican las cualidades y peculiaridades que puede tener un estudiante de tercer grado al momento de asistir al recorrido de Archivos Históricos.



Anexo J. Infografía del estado de arte, elaboración propia. 2025

Una infografía la cual contiene referentes secundarios, que se van a tener en cuenta al momento de planear y desarrollar la experiencia desde el ámbito del diseño.

Estado del arte

Etapa de evaluar
Tomás Gómez Cleves

Referentes
proyectuales

Semana Cultural



Anualmente se celebra en unas fechas específicas normalmente en el mes de **septiembre** el cual se realiza a nivel **mundial**.

Su origen se da desde la **UNESCO**, desde el 2012.

Cada día se hacen diferentes actividades **propiciando el patrimonio cultural**.

En Colombia es celebrado por entidades como el **Ministerio de Cultura** o **Centro Cultural de Bacatá**.

App Heritage

Es una aplicación de la **apple store** de ámbito gratuito.

Contiene 22000 historias, **600 recorridos**, y realidad aumentada de diferentes culturas y épocas.



Cultural Heritage Managment

Hecho por **Hank Kong Metropolitan University** presenta varios ejercicios alrededor de la cultura en **Hank Kong** con juegos desafiantes para **evaluar su comprensión** en los estudiantes.



Google Arts & Culture

Creada por la empresa de **Google** es una aplicación gratis.

Ofrece **conocimientos e historias** de 2000 **instituciones culturales** de 80 países



Condiciv

Propuesta para el **desarrollo de espacios** con el objetivo de la inclusión de la **cultura, arte, deporte y educación**.

Consiste de un **centro de participación social** por medio del **diseño, programación, gestión y coordinación del Proyecto Cultural Funza**.



Revista de gestión cultural

Una investigación hecha en la **universidad politécnica de valencia**.

La investigación se centra en **Ibagué** en un análisis reflexivo con la **conexión** entre la comunidad y **patrimonio mueble**.



Nodo educativo y cultural

Una investigación de hecha en la **Utadeo universidad**, en Funza que habla de su **crecimiento urbano**.

Se propone el **diseño de un nodo** de carácter educativo mediante un **conjunto de edificaciones**.



Anexo K. Herramienta visita de campo, elaboración propia. 2025

Una herramienta la cual se hizo uso al momento de realizar una visita a la casa museo con fines de conocer en más profundidad la forma de que funciona, encontrando hallazgos que pueden servir para la construcción del producto y la justificación desde el diseño.

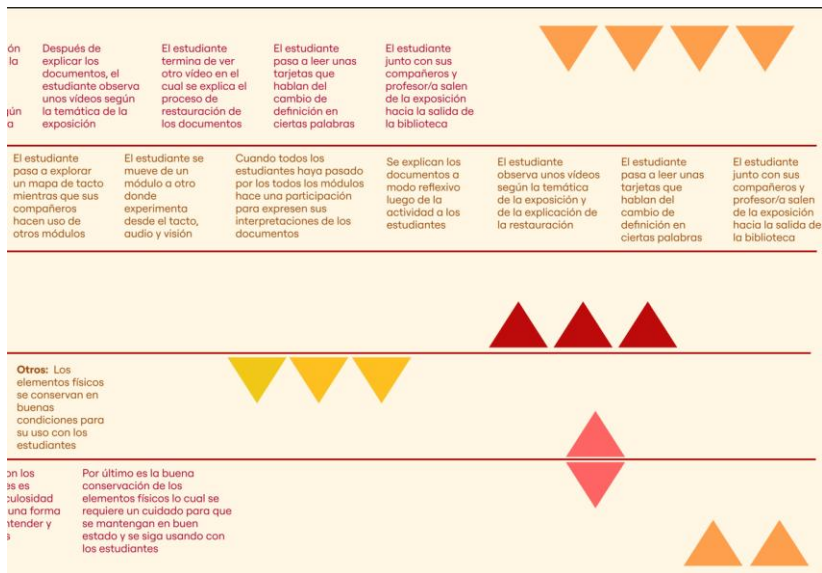
VISITA DE CAMPO		
<p>Escenario</p> <p>Archivos Históricos en donde se está siendo una exposición de lenguaje alrededor de los documentos históricos, el espacio es reducido y el cual comparte con salón de artesías dentro de la biblioteca de Fonzu.</p>	<p>Descubierto</p> <p>El espacio cambia sus temáticas de exposición cada cierto tiempo, cuenta con un televisor el cual puede conectar un portátil y por medio de este mostrar videos relacionados con la temática que se expone.</p>	<p>Falta</p> <p>Falta por descubrir que tan a menudo se hace cambian las temáticas dentro de la exposición y qué elementos permanecen entre las diferentes temáticas que se muestran.</p>
<p>Objetivo</p> <p>Conocer las dinámicas que normalmente ocurren dentro Archivos Históricos y como se desarrolla los recorridos que hace, los horarios en los cuales se realizan y también el tipo de publicación que hace uso de estos espacios.</p>	<p>Impacto</p> <p>El espacio no siempre se encuentra abierto, disponiendo de solo dos días a la semana y en el cual solo se hace uso de dos horas, por otro lado el televisor con el que se cuenta el espacio es únicamente prestado por parte de la biblioteca.</p>	<p>Profundizar</p> <p>En las instituciones educativas que llegan a usar este espacio para los recorridos que se realizan, que tan a menudo es que se usa, su capacidad máxima de personas y los criterios que tienen las instituciones para existir el espacio.</p>

Anexo L. Herramienta Journey Map, elaboración propia. 2025

Una herramienta la cual permite el cambio que se puede dar al momento de implementar una solución dentro de un escenario determinado, en el que se contraste con un su estado actual con posible estado futuro, para así identificar la forma en la que puede

impactar y su prioridad en las acciones para definir la efectividad de la solución planteada.

Puntos de contacto actuales	El estudiante llega a la biblioteca de Funza junto con otros compañeros de clase, acompañado de su profesor/a	Un encargado de archivos históricos les da la bienvenida en la entrada de la biblioteca y el estudiante es dirigido al salón infantil	El estudiante realiza unos juegos en los cuales se enseña acerca del lenguaje Muisca, como lo es el del contar	Posteriormente a los juegos camina con el grupo a la entrada de la exposición, en donde se explica lo que está afuera siendo expuesto	Luego de la explicación el estudiante entra a la exposición donde se explican los documentos que se están mostrando según una temática definida	
Puntos de contacto futuros	El estudiante llega a la biblioteca de Funza junto con otros compañeros de clase, acompañado de su profesor/a	Un encargado de archivos históricos les da la bienvenida en la entrada de la biblioteca y el estudiante es dirigido al salón infantil	El estudiante realiza unos juegos en los cuales se enseña acerca del lenguaje Muisca, como lo es el del contar	Posteriormente a los juegos camina con el grupo a la entrada de la exposición, en donde se explica lo que está afuera siendo expuesto	Dentro de la exposición el estudiante recibe una instrucciones para la realización de una actividad	El estudiante puede hacer preguntas y comentarios
Impacto que genera el cambio	El impacto que se da al momento de explicar los documentos es que los estudiantes pasan de ser un receptor pasivo a un activo	Los estudiantes tienen mayor interés frente a los documentos y curiosidad por conocer	Por otro lado tienen un acercamiento a la historia desde otros sentidos permitiendo que se estimule la imaginación e interpretación	Se da espacio a que los estudiantes puedan interpretar a su manera los documentos, evitando confusión alrededor de sus densos contenidos o el uso de temas de temporalidad		
Puntos clave de gestión	Gente: Para que el impacto se de, es necesario que los encargados de los archivos puedan dar las instrucciones de uso de manera clara y concisa	Proceso: Se debe mantener una organización y orden donde cada estudiante use los diferentes módulos de manera eficiente	Tecnología y estructura: Se hace uso de parlantes o audifonos para los elementos auditivos, mientras que usan pantallas para el escenario de 360 grados	Documentación: Los documentos definidos por parte de Archivos Históricos, los que se usan son los planos de Funza y el Tranvía municipal para ser experimentados a partir de lo multisensorial		Otros documentos que se pueden usar para complementar la información
Priorización de acciones	Se prioriza lo que es la instrucción hacia los estudiantes para que tengan un entendimiento para el desarrollo de las actividades dentro de los módulos	Otro punto clave prioritario es el de mantener el orden para la realización de las actividades para de esta forma tener eficiencia de tiempo e impacto con los estudiantes	Con una prioridad más baja pero importante es contar con un equipo adecuado para la ejecución de la solución, siendo dispositivos de reproducción tanto visual como auditiva		En menor prioridad son los documentos los cuales es necesario tener meticulos para presentarlos de una que sean claros de entender el interés de sus contenidos	



Anexo M. Diagrama de campos de conocimientos abordados. 2025

Un diagrama el cual representa visualmente los campos a los cuales se van abarcar dentro del proyecto desde el lado de la investigación, en las áreas contextuales, disciplinares y también legales.

