



**Re:Build**  
**Huellas de la Autoconstrucción**

**Herramienta interactiva para influir en el aprendizaje  
lúdico de procesos de autoconstrucción y patrimonios  
vivos en niños de 7 a 12 años**

**Caso de estudio:** Museo de la Ciudad Autoconstruida en la  
localidad de Ciudad Bolívar

**Proyecto de Grado**  
César Andrés Pardo González  
Juan Sebastián Sequea Salas

**Bogotá D. C., 2025**



**Re:Build**  
**Huellas de la Autoconstrucción**

**Herramienta interactiva para influir en el aprendizaje lúdico de procesos de autoconstrucción y patrimonios vivos en niños de 7 a 12 años**

**Caso de estudio:** Museo de la Ciudad Autoconstruida en la localidad de Ciudad Bolívar

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

**Diseñador Digital y Multimedia**

Director (a):

Daniel Andrés Valbuena Romero

Línea(s) de énfasis:

Gestión de productos digitales

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



# Aval del Proyecto

---

Firma del Director(a) de proyecto de grado

---

---

---

---

Firmas de los jurados







Bogotá D. C., junio 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

NOMBRE Y FIRMA  
Cesar Andrés Pardo

NOMBRE Y FIRMA  
Juan Sebastián Sequea



**ÉTICA, SERVICIO Y SABER**

## **Dedicatoria**

Primeramente a Dios y a nuestras familias, que siempre han sido la principal fuente de aliento y energía. A nuestros amigos, por recordarme que el trayecto de trabajar duro también puede ser divertido, y a todos aquellos que nos motivaron de alguna manera para seguir adelante y no rendirnos cuando todo parecía perdido.

Pero sobre todo a aquellos que todavía observan el mundo con curiosidad y diversión. Este proyecto está destinado a aquellos que crean, imaginan y sueñan sin temor, ya que con cada historia propia, una parte de nosotros.



## **Agradecimientos**

Les agradecemos a todos aquellos que hicieron parte del proyecto: al Museo de la Ciudad Autoconstruida y a la coordinadora del museo, Soranny Vargas, junto a su equipo, quienes nos aportaron mucho al responder nuestras preguntas.

A la Biblioteca El Mirador de Paraíso y a una de sus encargadas, Milena, por brindarnos el espacio para interactuar con los estudiantes, y a esos niños que siempre miraban el proyecto con tanta emoción.

Gracias a la universidad por formarnos como profesionales durante tantos semestres, al profesor Daniel Valbuena y a la profesora Mónica Muñoz, quienes nos guiaron al iniciar un proyecto casi desde cero. A la maestra Isabel Jaramillo, del Instituto Telar, por su gran ayuda y conocimiento en la redacción y la escritura.

Y al profesor Andrés Parra, que siempre fue una mano amiga en la motivación y construcción de este proyecto de grado.

***"La casa debe de ser el estuche de la vida, la máquina de la  
felicidad".***

***- Le Corbusier***

## Resumen

Ciudad Bolívar, una de las localidades de Bogotá que se ha formado a través de procesos de autoconstrucción, migración agraria y desplazamiento forzado donde crearon sus barrios y dinámicas sociales. En este contexto, el patrimonio cultural es fundamental para entender cómo los residentes se identifican con su entorno, enfrentan la estigmatización y redefinen su identidad. Manifestaciones culturales como el Museo de la Ciudad Autoconstruida muestran la habilidad colectiva para promover la apropiación, reforzar la cohesión social y crear memoria. Este proyecto tiene como objetivo examinar el rol del sentido de pertenencia en el desarrollo cultural de la comunidad, reconociendo que su fortalecimiento fomenta la participación ciudadana y la apreciación del patrimonio cultural, tanto físico como intangible

**Palabras clave:** *Comunidad, Patrimonio, Autoconstrucción, Ciudad Bolívar, Desarrollo*

**Línea(s) de profundización:**  
Gestión de productos digitales

## **Abstract**

through processes of self-construction, agrarian migration, and forced displacement, which created its neighborhoods and social dynamics. In this context, cultural heritage is fundamental to understanding how residents identify with their surroundings, confront stigmatization, and redefine their identity. Cultural manifestations such as the Museum of the Self-Constructed City demonstrate the collective ability to promote appropriation, strengthen social cohesion, and create memory. This project aims to examine the role of a sense of belonging in the cultural development of the community, recognizing that strengthening it fosters citizen participation and the appreciation of cultural heritage, both physical and intangible.

*Keywords:* Culture, Heritage, Self-Building, Ciudad Bolívar, Development

### **Research line:**

Digital Product Management

## Tabla de contenido

Aval del Proyecto.....	5
Dedicatoria.....	9
Agradecimientos.....	11
Abstract.....	14
Tabla de contenido.....	15
Listado de figuras.....	19
Listado de tablas.....	21
1. Formulación del proyecto.....	22
1.1 Introducción.....	22
1.2 Justificación.....	23
1.3 Definición del problema.....	26
1.4 Hipótesis de la investigación.....	28
1.4.1 Hipótesis explicativa.....	28
1.4.2 Hipótesis propositiva.....	28
1.5 Objetivos.....	29
1.5.1 Objetivo general.....	29
1.5.2 Objetivos específicos.....	29
1.6 Planteamiento metodológico.....	30
1.7 Alcances y limitaciones.....	34
2. Base teórica del proyecto.....	35
2.1 Marco referencial.....	35
2.1.1 Antecedentes.....	35
2.1.1.1 Línea del tiempo:.....	36
2.1.1.2 Marco teórico contextual.....	38

2.1.2.1 Acceso a vivienda digna:.....	38
2.1.2.2 Marginalidad y ruralidad:.....	39
2.1.2.3 Urbanismo participativo.....	40
2.1.2.4 Memoria local y patrimonio vivo:.....	41
2.1.3 Marco teórico disciplinar.....	42
2.1.3.1 Interactividad:.....	42
2.1.3.2 Gamificación.....	43
2.1.3.3 Realidad Aumentada.....	44
2.1.2.3 Aprendizaje didáctico.....	44
2.1.4 Marco institucional.....	46
2.1.5 Marco legal.....	48
2.2 Estado del arte.....	49
2.2.1 Animal Crossing:.....	49
2.2.2 Vida en el Amazonas:.....	50
2.2.3 Cities:.....	51
2.2.4 LEGO.....	53
2.2.5 Arquitecturas Adosadas.....	54
2.4 Caracterización de usuario.....	55
3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados.....	57
3.1 Criterios de diseño.....	57
3.1.1 Árbol de objetivos de diseño.....	58
3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño Tabla 3...59	59
3.2 Hipótesis de producto.....	61
3.3 Desarrollo y análisis, Etapa: Descubrir y Empatizar.....	61
3.3 Desarrollo y análisis Etapa indagar y Definir.....	63
3.4 Resultados de los testeos.....	65
3.4.1 Testeo 1.....	65
3.4.1.1 Perfil de los participantes:.....	66

3.4.2.1	Diseño de la prueba:	67
3.4.2.2	Listado de Tareas:	68
3.4.2.2.1	Preparación previa:	68
3.4.2.2.2	Personajes de Papel:	69
3.4.2.2.3	Ubicación de mini viviendas:	71
3.4.2.2.4	Cartas de Rol:	72
3.4.2.2.5	Tarjetas Problema:	73
3.4.1.2	Evidencias (Percepción del usuario):	74
3.4.3	Segundo testeo:	76
3.4.3.1	Diseño de la prueba:	76
3.4.3.2	Evidencias (Percepción del usuario):	76
3.4.4	Tercer Testeo:	78
3.4.4.1	Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración):	80
3.5	Prestaciones del producto:	80
3.5.1	Aspectos morfológicos:	81
3.5.2	Aspectos técnico-funcionales:	85
3.5.3	Aspectos de usabilidad:	88
4.	Conclusiones:	89
4.1	Conclusiones:	89
4.1	Estrategia de mercado:	91
4.1.1	Segmentos de cliente:	91
4.1.2	Propuesta de valor:	91
4.1.3	Canales:	91
4.1.5	Fuentes de ingresos:	91
4.1.8	Socios clave:	92
4.1.9	Estructura de costes:	92
	Referencias:	93
	Anexos:	98

Anexo A.....	98
Anexo B.....	98
Anexo C.....	98
Anexo D.....	98
Anexo E.....	99
Anexo F.....	99
Anexo G.....	99
Anexo H.....	100
Anexo I.....	100

## Listado de figuras

Figura 1 Árbol de problemas.....	28
Figura 2 Metodología de diseño.....	33
Figura 3 Línea del tiempo.....	37
Tabla 1.....	46
Tabla 2.....	48
Figura 4 Animal Crossing: New Horizons.....	50
Figura 5 Vida en el Amazonas.....	51
Figura 6 Cities.....	53
Figura 7 Lego Minecraft.....	54
Figura 8 Arquitecturas Adosadas.....	55
Figura 9: Caracterización de Usuario.....	56
Figura 10: Árbol de Objetivos.....	59
Tabla 3.....	60
Figura 11. Hipótesis de Producto.....	62
Figura 12 Foto clave MCA.....	63
Figura 13 Consulta Experto.....	64
Figura 14. Acompañamiento a Excursiones estudiantiles en el museo.....	66
Tabla 4:.....	68
Figura 15: Prototipo Juego.....	69
Figura 16 Construcción de personajes.....	71
Figura 17 Mapa para situar viviendas.....	72
Figura 18 Cartas Rol.....	73
Figura 19 Tarjetas problema.....	75
Figura 20: Primer testeo en niños.....	76
Figura 21 Aplicación de prototipo con niños.....	77
Figura 22: Prueba AR y Desarrollo de animaciones.....	80

Figura 23: Moodboard.....	82
Figura 24: Construcción de marca.....	83
Figura 25: Fuente.....	84
Figura 26: Paleta Cromática del Proyecto.....	84
Figura 27: Personajes y Tarjetas del producto.....	86
Figura 28 Estructura base de costos del proyecto.....	93

**Listado de tablas**

Tabla 1.....	46
Tabla 2.....	48
Tabla 3.....	60
Tabla 4:.....	68

## **1. Formulación del proyecto**

### **1.1 Introducción**

Desde el campo del Diseño Digital y Multimedia se propone investigar bajo qué formas pueden ayudar a reconocer las comunidades urbanas que han formado su territorio mediante procesos autogestionados como la autoconstrucción comunitaria. En este contexto, el Museo de la Ciudad Autoconstruida en Ciudad Bolívar se destaca como un elemento clave, ya que recopila memorias, relatos y prácticas que reflejan la identidad colectiva y la historia social de esta área.

Este proyecto tiene como fin identificar y crear estrategias que permitan hacer visibles estas historias, llevándolas a espacios lúdicos e interactivos. Con un enfoque basado en la investigación de contexto, se definen los problemas de diseño, se plantean las propuestas, y evaluar soluciones con intención de ofrecer una respuesta adecuada que refuerce la labor del museo y contribuya a su extensión a otras instituciones.

## 1.2 Justificación

La evolución urbana es un acontecimiento casi natural en la construcción de una metrópoli; espacios como las periferias aisladas de los ejes centrales de la ciudad se transforman en asentamientos accesibles para decenas de familias e individuos. Se le denomina territorio autoconstruido a aquellos lugares que no han evidenciado un patrón de desarrollo ni una planeación de vivienda digna establecidos por los marcos legales y/o estatutos de vivienda, surgiendo en muchos casos como territorios de invasión al no contar con supervisión estatal.

En el contexto colombiano, Bogotá como varias otras ciudades del país ha experimentado un acelerado crecimiento poblacional, en el cual la autoconstrucción de viviendas se ha convertido en un elemento fundamental del tejido urbano. No obstante, este proceso ha sido frecuentemente estigmatizado y reducido a etiquetas como “piratas” e “invasiones” en los imaginarios colectivos, sin reconocer las historias que allí habitan: familias desplazadas por el conflicto armado, víctimas de expropiación, personas en búsqueda de nuevas oportunidades, madres cabeza de hogar y niños que sueñan con un futuro.

La autoconstrucción de viviendas autogestionadas no solo constituye una respuesta inmediata a la necesidad habitacional, sino que ha dado origen a la conformación de barrios populares, vecindarios tejidos casi de la nada, desplegados en humedales, lomas áridas y suelos carentes de servicios, donde las familias han logrado extenderse y progresar en medio de tragedias y conflictos. Gracias a la cooperación y a los propósitos compartidos, estos procesos comunitarios han permitido que, puntada tras puntada y año tras año, muchas veces sin apoyo del Estado e incluso en contra de este, hogares marcados por el despojo se conviertan en propietarios de casas y negocios, habitantes de barrios con transporte, servicios, colegios y parques. Con persistencia, han transitado de inquilinos a dueños, de ilegales a ciudadanos (IDPC, 2023).

Estos contextos expresan luchas sociales por un espacio propio y digno frente a dinámicas como la enajenación, segregación, jerarquización y gentrificación. Reconociéndose como una práctica de resiliencia comunitaria y transformación de ciudad desde la base social, tal como lo demuestran las intervenciones en el Parque Caracolí, en Ciudad Bolívar, donde se articula el derecho a la ciudad con procesos de diseño participativo que reconocen la capacidad organizativa de las comunidades (Caquimbo et al., 2017) y espacios generados en la comunidad para el acceso a la información como el MCA.

Resulta crucial visibilizar y transmitir el valor de la autoconstrucción entre los niños, puesto que ellos serán quienes heredarán y ajustarán el territorio como un proceso intergeneracional. Según Lacan (1980, p.132), a medida que el niño incrementa su contacto con el entorno, pasa de la actividad manipulativa de la infancia al desarrollo de conceptos; de la actividad motriz a la perceptiva y luego a la cognitiva. De esta manera, su comprensión del espacio se organiza de forma progresiva y ordenada.

También se conecta directamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11: Ciudades y comunidades sostenibles, en particular con la meta 11.4, orientada a proteger el patrimonio cultural y natural. Reconocerla como patrimonio vivo no solo permite resignificar memorias colectivas y saberes locales (Zorro, 2016), sino también fomentar procesos pedagógicos sobre la resignificación del territorio en las nuevas generaciones.

Así pues, los niños desempeñan un rol crucial en la construcción y resignificación de estos procesos. Esto se debe a que es exactamente en esta etapa del desarrollo cognitivo cuando se vuelven más diestros en el uso de la lógica y el razonamiento (Piaget, 1972). En la etapa de las operaciones específicas, los niños empiezan a dejar atrás el egocentrismo para ponerse en el lugar del otro. A través del juego y la indagación, pueden descubrir el valor

subyacente a la autoconstrucción y comprenderla como un patrimonio vivo que los incluye.

### **1.3 Definición del problema**

La aparición de espacios como el Museo de la Ciudad Autoconstruida, nacen como una iniciativa desde y para la comunidad, con el fin de visibilizar los procesos, luchas y desafíos de un territorio gestionado colectivamente. Desde este espacio se entiende la historia no como un hecho cerrado, sino como un punto de partida para la participación y transformación social, sin distinción de raza, género, edad u origen.

El MCA se ha convertido en un espacio pedagógico muy solicitado por instituciones educativas de educación primaria, tanto locales como externas, que lo visitan mediante excursiones estudiantiles. En muchos casos, los grupos alcanzan hasta 80 estudiantes, lo que genera grandes retos en logística y mediación. A partir de varias visitas y consultas, se identifica que las excursiones suelen abordarse desde la reflexión y contextualización, dejando de lado enfoques lúdicos e interactivos que potencien habilidades colectivas añadiendo que no todas las temáticas se abordan y se presentan de la misma manera tal como es el caso del eje temático de “Patrimonios vivos y memorias autoconstruidas” cuya representación en el museo es casi nula desde lo material debido a la ausencia de herramientas físicas o

digitales adaptadas a niños.

En el escenario evidencia un interés latente en fortalecer las estrategias dirigidas al público infantil, particularmente mediante recursos innovadores que busquen fortalecer la experiencia. Dichas alternativas que permitan explicar los contenidos de manera más cercana y dinámica. De esta forma, se abre una doble oportunidad de diseño: por un lado, mejorar la experiencia de los niños dentro del museo a través de contenidos específicos para ellos, aplicables en diversos recorridos; y por otro, potenciar y visibilizar la temática de “Memorias autoconstruidas y patrimonios vivos”, dotándola de materiales que favorezcan su apropiación en las nuevas generaciones.

No obstante, el MCA es el único espacio de acción. La experiencia de investigación tiene como fin abrir la posibilidad de trasladar las estrategias a otros contextos educativos, como bibliotecas y colegios, donde la autoconstrucción pueda ser trabajada para la motivación resultando en ejercicios de participación activa de los niños por lo que es pertinente el desarrollo de un producto multidisciplinar y aplicable a diversos entornos.

**Figura 1** Árbol de problemas



Nota: Elaboración Propia

## 1.4 Hipótesis de la investigación

### 1.4.1 Hipótesis explicativa

La ausencia de herramientas interactivas apropiadas para la aproximación a los procesos de autoconstrucción y patrimonios vivos ha hecho que los niños y niñas visitantes del museo entiendan estos conceptos de forma significativa y asequible.

### 1.4.2 Hipótesis propositiva

La implementación de una herramienta interactiva con un enfoque lúdico posibilitará que los estudiantes entre 7 a 12 años asistentes al

museo comprendan de manera más clara y atractiva la importancia de los procesos de autoconstrucción y el valor de los patrimonios vivos.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

Desarrollar una herramienta interactiva que, de manera lúdica, involucre a los estudiantes entre 7 y 12 años en la comprensión sobre importancia de los procesos de autoconstrucción y de los patrimonios vivos, fomentando el reconocimiento del trabajo en equipo como eje fundamental para la construcción de territorios prósperos.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Analizar necesidades y expectativas del público infantil, reconociendo características clave que orienten la formulación de propuestas de diseño.
- Proponer una herramienta que promueva la exploración activa mediante la interacción, facilitando la comprensión y vinculación de los conceptos fundamentales de la autoconstrucción.

- Evaluar el impacto del producto a través de pruebas de usuario, con el fin de identificar el nivel de comprensión y apropiación alcanzado, asegurando su pertinencia frente a las necesidades planteadas.

## **1.6 Planteamiento metodológico**

Para el desarrollo metodológico es fundamental establecer un proceso de investigación que encamine todo el proyecto, siendo así como se propone un enfoque de investigación aplicada a la innovación, apoyado con el marco de la investigación-acción planteado por Kurt Lewin en 1944 el cual establece ir más allá de lo propositivo para generar soluciones prácticas orientadas a la ideación y construcción de productos sólidos.

Según Padrón (2006), la investigación aplicada posibilita intervenir de forma inmediata mediante los contextos analizados, valiéndose de un gran abanico de métodos aprovechables, como los estudios de caso y la participación activa del usuario estableciendo un vínculo entre el diseño y la sociedad, pues el conocimiento se devuelve a las áreas que lo demandan buscando soluciones orientadas para el bien común.

Por otra parte, para el planteamiento de diseño propone un

eje central basado desde el modelo Design Thinking de IDEO que utiliza como idea base la comprensión profunda de las necesidades y motivaciones de los usuarios complementándolo con la metodología del Doble Diamante del British Council, específicamente en su reforma de 2019, que incorpora elementos como el marco para la innovación y herramientas estratégicas como el “Banco de Métodos”. Dónde se permite incorporar otros ejes metodológicos, incluidos los kits de herramientas proporcionados desde el Design Thinking. Lo que se quiere lograr con esta articulación de herramientas es integrar la empatía y el pensamiento creativo propios del Design Thinking con el enfoque del Doble Diamante centrado en el ser humano, que enfatiza la investigación, la colaboración y la iteración. De este modo, el proceso de diseño se configura como un camino flexible y riguroso a la vez, que prioriza la experiencia y las necesidades del usuario, promoviendo soluciones fundamentadas para el proyecto.

**Descubrir y Empatizar:** Se realiza un acercamiento al Museo de la Ciudad Autoconstruida con el propósito de indagar sobre el espacio y comprender sus objetivos y funcionalidad que plantea dentro de la localidad. El ejercicio contempla el análisis de los aspectos clave relacionados con la autoconstrucción, para lo cual se planifican entrevistas y consultas dirigidas a los directivos de la institución. Como parte del proceso, se establecen y se piden los

permisos correspondientes para la ejecución de la investigación

**Definir:** Con base en la información recolectada, se reúnen los descubrimientos para identificar los problemas existentes que requieren atención, definiendo un público y creando retos específicos desde lo lúdico e interactivo utilizando herramientas como mapas de empatía, tarjetas de usuario y enfoques que ayudan a dirigir la creación de soluciones hacia las necesidades específicas de la audiencia.

**Desarrollar, Idear y Prototipar:** generar varias ideas que funcionen dentro de un prototipo que ayude a los niños en el reconocimiento de los procesos de autoconstrucción en terrenos específicos. Se utilizan métodos como lluvia de ideas, prototipos de papel y herramientas de simple construcción que facilitan la experimentación con animaciones, cuentos digitales u juegos de mesa. En esta etapa se destaca la importancia de la prueba y error, ajustando las ideas según las pruebas internas y retroalimentaciones.

**Testear y Entregar:** Se implementa un prototipo de carácter MVP más cercano con los usuarios reales, evaluando su eficacia en términos de adaptabilidad y usabilidad a la necesidad. Los resultados obtenidos permitirán ajustar y optimizar las soluciones antes de su implementación final, garantizando que el producto

cumpla con los objetivos

**Figura 2** Metodología de diseño



Nota: Es esta metodología se puede observar de manera gráfica los procesos que se seguirán en la investigación Fuente: Elaboración propia

## 1.7 Alcances y limitaciones

- Enfocado a niños de etapa escolar, establecidos en la localidad de Ciudad Bolívar desde el marco del Museo de la Ciudad Autoconstruida y alrededores como la biblioteca pública el Mirador con el que comparten el mismo espacio.
- Mecanismos lúdicos basados en la Interacción para dinámicas prácticas acercando conceptos mediante el juego y la pedagogía.
- El proyecto se enfoca principalmente en la resiliencia y la transformación comunitaria en torno al derecho a la vivienda. Sin embargo, otros aspectos relacionados con la jurisdicción del territorio, precariedad arquitectónica, problemáticas estructurales, procesos de gentrificación y allanamientos por evasión no constituyen el eje focal de la investigación.
- No se cuenta con un presupuesto que permita implementar recursos tecnológicos, logísticos o humanos a gran escala.
- La integración de comunidades y grupos étnicos como potenciales grupos focales implica procesos de

acercamiento y participación que demandan tiempos amplios, los cuales exceden el alcance del presente proyecto.

- La participación del público objetivo podría verse afectada por disponibilidad y permisos gestionado por el Museo de la Ciudad Autoconstruida y la Biblioteca Pública el Mirador

## **2. Base teórica del proyecto**

### **2.1 Marco referencial**

#### **2.1.1 Antecedentes**

Para comprender la autoconstrucción y este vínculo que tenemos con el contexto territorial como Ciudad Bolívar es necesario mirar hacia al pasado de su historia.

Remontándose a los orígenes de la localidad, entre las décadas de 1940 y 1950, en donde tuvo lugar ciertos asentamientos informales como manera de respuesta a la falta de vivienda en Bogotá, todo por parte campesinos, los cuales fueron desplazados de sus tierras. En el año 1975, Don Mario José Martínez tuvo la idea de vender lotes informales, los cuales se fueron convirtiendo en los primeros barrios del sector. Hacia 1978 la policía realizó

diferentes intentos de desalojo, lo que hizo que toda la comunidad se organizará colectivamente.

En el 1988 se fundó la primera junta de acción comunal del barrio paraíso, un hito se podría decir, siendo clave para el saneamiento del tejido social y la defensa del territorio. Para el 1990, el acceso de servicios como la energía, sólo podía ser suministrada con agua que era obtenida de carrotanques.

Durante los años 1992 y 1993, hubo avances en infraestructura autogestionada, como lo fue la instauración de un transformador eléctrico fue un sello para la oficialización del barrio.

Entre los últimos años este lugar ha tenido diferentes equipamientos urbanos, asociados al TransMiCable, entre 2016 y 2019, en donde varios de estos equipamientos buscaban fortalecer la visibilización de la memoria y procesos comunitarios. Por último, pero no menos importantes años 2020 y 2021, se lleva a cabo un diseño y la curaduría del Museo de la Ciudad Autoconstruida, junto con la apertura de la biblioteca El Mirador, estos espacios no solo son nuevos, sino que para toda la comunidad representan un símbolo de transformación desde la autogestión y la memoria colectiva.

#### **2.1.1.1 Línea del tiempo:**

Para lograr mayor claridad y orden de aquellos eventos clave se

emplea una tabla cronológica de eventos

**Figura 3** Línea del tiempo



**Nota.** El esquema hace mención al desarrollo de antecedentes ordenados cronológicamente en la historia y la identidad que ha venido formando la localidad de Ciudad Bolívar.

**Fuente:** Elaboración Propia

## **2.1.2 Marco teórico contextual**

### **2.1.2.1 Acceso a vivienda digna:**

Una vivienda digna se define como aquella que cumple con la legislación vigente en materia de construcción y definición de asentamientos, garantiza condiciones adecuadas de salubridad, dispone de espacios habitables y adecuados para la vida diaria, ofrece servicios básicos esenciales, asegura la tenencia o propiedad legítima mediante respaldo jurídico y contempla medidas de prevención y protección frente a enajenaciones y riesgos naturales que puedan afectar a sus ocupantes (Chapa & Sánchez, 2024. P, 324).

El derecho a una vivienda digna está reconocido como fundamental para todos los ciudadanos en el artículo 51 de la Constitución Política de Colombia. En este se establece que el Estado tiene la obligación de generar las condiciones necesarias para su cumplimiento, lo que incluye la promoción de proyectos de vivienda de interés social, la creación de mecanismos de financiación a largo plazo y el fortalecimiento de modalidades asociativas que contribuyan a la ejecución de dichos programas. Según la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2010), el derecho a una vivienda digna no exige que el Estado construya viviendas para toda la población ni se

limita solamente a la propiedad, sino que comprende garantías que trascienden la titularidad jurídica. Su objetivo es que todas las personas, incluidas aquellas que no tienen vivienda propia, tengan un espacio seguro en el que vivir con honor y tranquilidad. El derecho puede manifestarse de varias maneras, como: vivienda cooperativa, arrendamientos, ocupación por parte de los propietarios, alojamiento temporal o incluso la autoconstrucción informal, sin que necesariamente deba estar condicionado a la posesión de un título legal formal.

#### **2.1.2.2 Marginalidad y ruralidad:**

Nuestras sociedades hoy están inmersas en procesos de globalización, donde ocurre la reestructuración económica que comprende reformas de las sociedades, Según Casariego Ramírez (1987) las sociedades capitalistas, y con más fuerza en las que no están industrializadas, las contradicciones inherentes al sistema crean la necesidad de mantener a un segmento de la población en una situación de subempleo constante. Este grupo, que es sensible a las alteraciones coyunturales de la economía, tiene más problemas para conseguir un hogar por los medios institucionales. Se debe a que la oferta del sector privado y estatal está enfocada en satisfacer solamente la demanda rentable, que se fundamenta en la transferibilidad del producto terminado y en esquemas de financiación que no son accesibles para todos los sectores sociales.

Ante estas limitaciones, el excedente de población marginada busca mecanismos alternativos de acceso a la vivienda, entre ellos la autoconstrucción y el asentamiento en periferias urbanas u territorios rurales. Estos procesos, lejos de ser excepcionales, se constituyen en formas significativas del crecimiento de la ciudad contemporánea, donde la explotación no se da únicamente entre lo rural y lo urbano, sino entre el centro consolidado y la periferia marginal.

### **2.1.2.3 Urbanismo participativo.**

El urbanismo participativo es un proceso que fomenta la apropiación de los espacios urbanos por parte de los ciudadanos, quienes comprenden estos lugares como escenarios capaces de satisfacer sus requerimientos. Se entiende como un "urbanismo más ágil y de menor tamaño que involucra la participación de los ciudadanos, conocido también como urbanismo emergente, guerrillero o táctico" (Reyes, 2011, p. 3).

La autoconstrucción y el urbanismo participativo están fuertemente relacionados, porque comparten la idea de que la comunidad es el actor principal en la configuración del territorio. El urbanismo participativo promueve la apropiación y el uso colectivo de los espacios comunes, extendiendo la lógica de la autoconstrucción al espacio urbano en general. Mientras tanto, la

autoconstrucción se enfoca en que los propios residentes construyan directamente infraestructuras o viviendas.

Esta disposición enfatiza que los procesos de ordenamiento territorial no deben ser concebidos solamente desde un punto de vista institucional o técnico, sino que su núcleo clave es la participación ciudadana como actor fundamental. La posibilidad de aceptar la autoconstrucción como una práctica legítima, que se desarrolla como respuesta a la falta de vivienda, se abre cuando se concilian los intereses económicos, sociales y urbanísticos. Así, El Artículo 4° de la Ley 388 de 1997 de la constitución política colombiana fortalece el principio de que no solo las políticas del estado, sino también la inclusión y el apoyo a iniciativas comunitarias en el desarrollo urbano deben asegurar el derecho a una vivienda óptima.

#### **2.1.2.4 Memoria local y patrimonio vivo:**

La memoria se entiende como el conjunto de saberes, experiencias, relatos y prácticas que las comunidades transmiten de generación en generación, constituyéndose en un elemento fundamental para la construcción de identidad y sentido de pertenencia en un territorio. Esta memoria no solo preserva la historia y las tradiciones, sino que también actúa como un recurso cultural que orienta las dinámicas

sociales presentes y futuras. El patrimonio vivo hace referencia a aquellas manifestaciones culturales inmateriales como costumbres, oficios, festividades, expresiones artísticas y formas de organización comunitaria que se mantienen vigentes gracias a la participación activa de la comunidad que las conserva, transforma y resignifica en su cotidianidad. (Repetto, L, 2006).

La relación entre memoria local y patrimonio vivo resulta clave para el fortalecimiento del tejido social, pues ambos conceptos promueven la valoración de la cultura propia, el reconocimiento de la diversidad y la construcción de ciudadanía. Además, permiten visibilizar el papel de las comunidades en la preservación y adaptación de sus tradiciones frente a los cambios sociales y urbanos, convirtiéndose en una herramienta esencial para procesos educativos, participativos y de desarrollo territorial.

### **2.1.3 Marco teórico disciplinar**

#### **2.1.3.1 Interactividad:**

La interactividad puede entenderse como la facultad que tiene el receptor de intervenir en un mensaje no lineal, con un nivel de control determinado por el emisor y condicionado por las posibilidades propias del medio de comunicación asincrónico (Bedoya, 1997).

Según Estebanell Minguell es la capacidad de un medio o recurso educativo para otorgar al usuario un grado progresivo de control y participación, tanto en la selección de contenidos como en las posibilidades de comunicación y expresión. En el ámbito pedagógico, este concepto se traduce en el diseño de propuestas y materiales que permiten al estudiante personalizar su recorrido de aprendizaje, acceder a contenidos de acuerdo con sus necesidades, recibir retroalimentación explicativa y relacionar la información con su propia realidad. De esta manera, la interactividad convierte al usuario en un sujeto activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la autonomía, la metacognición y la apropiación significativa del conocimiento.

### **2.1.3.2 Gamificación.**

La gamificación se refiere a la aplicación de componentes y dinámicas de juego en situaciones que no son lúdicas, con el objetivo de incrementar el compromiso, la motivación y la participación de los usuarios en varias actividades, principalmente en el campo educativo (Kapp, 2012). Esta estrategia pretende convertir los procesos tradicionales en experiencias más interesantes y valiosas a través de narrativas, retroalimentación, recompensas y retos que promueven la participación activa y el aprendizaje.

### **2.1.3.3 Realidad Aumentada.**

Es una tecnología que fusiona elementos digitales con el ambiente físico del usuario en tiempo real. Esto produce experiencias perceptivas que enriquecen la realidad a través de sonidos, textos, modelos tridimensionales o imágenes. La RA no reemplaza el mundo real, sino que lo complementa colocando capas de información virtual, a diferencia de otras tecnologías inmersivas (Sen, 2019; Azuma, 1997).

La RA ha sido identificada en el ámbito educativo como una herramienta que fomenta la comprensión de ideas abstractas, impulsa aprendizajes activos y contextualizados, y promueve la motivación y la participación de los alumnos. Según los estudios más recientes, su implementación optimiza la interacción con el contenido y respalda la creación de un conocimiento significativo (Wójcik, 2020; Avila-Garzón, 2021).

### **2.1.2.3 Aprendizaje didáctico.**

El juego didáctico constituye una estrategia aplicable en cualquier nivel o modalidad educativa, aunque en la práctica suele ser poco utilizada por los docentes debido al desconocimiento de sus múltiples beneficios. Este tipo de juego, al tener un propósito

educativo, se organiza como una actividad reglada que combina momentos de acción espontánea con fases de simbolización y abstracción lógica de lo experimentado, orientadas al cumplimiento de objetivos curriculares. (Chacón, P. 2008). Su finalidad esencial es lograr que el estudiante se apropie de los contenidos, al tiempo que se estimula el desarrollo de su creatividad.

El empleo de esta estrategia permite alcanzar diversos objetivos relacionados con la ejercitación de habilidades en áreas específicas. Desde la perspectiva de Piaget (1975) resulta fundamental identificar las destrezas que pueden fortalecerse mediante el juego en las distintas dimensiones del desarrollo del educando: físico-biológica, socioemocional, cognitivo-verbal y académica. De igual manera, es importante conocer las características que debe reunir un juego para considerarse didáctico y dominar su clasificación, con el fin de seleccionar la alternativa más pertinente según las necesidades y características del grupo de estudiantes

## 2.1.4 Marco institucional

Tabla 1

Institución	Descripción
<b>Museo de la Ciudad Autoconstruida</b>	Tiene como función principal rescatar, investigar y difundir la memoria de los procesos de autoconstrucción en Bogotá. A través de exposiciones, talleres y actividades pedagógicas, promueve el reconocimiento del papel de las comunidades en la conformación de sus territorios y fomenta la apropiación social del patrimonio cultural urbano.
<b>Biblioteca Pública el Mirador</b>	Ubicada en Ciudad Bolívar en el mismo lugar que el MCA hace parte de la Red Distrital de Bibliotecas Públicas de Bogotá Su localización la convierte en un referente comunitario que fomenta la educación, la cultura y la participación ciudadana en la localidad.

---

<b>Instituto Distrital para la Protección de la Niñez y la Juventud (IDIPRON)</b>	Es una entidad creada con el propósito de garantizar la atención, acompañamiento y protección integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes en condiciones de vulnerabilidad, exclusión o riesgo social.
---	---

---

<b>Instituto Distrital de Patrimonio Cultural (IDPC)</b>	Es un ente público que tiene como objetivo ejecutar planes y proyectos para una labor efectiva en la garantía de los derechos patrimoniales y culturales de Bogotá, así como del patrimonio cultural tangible e intangible del mismo.
--	---

---

<b>Alcaldía local de Ciudad Bolívar</b>	Es la entidad territorial y administrativa encargada de gestionar el desarrollo de la localidad, infraestructura, cultura y educación, así como el fortalecimiento del tejido social en un territorio caracterizado por su diversidad cultural y procesos de autoconstrucción. mediante la garantía de los derechos humanos
---	---

---

### 2.1.5 Marco legal

Según la Constitución Política de Colombia de 1991 y entidades no gubernamentales, se establece un marco de cultura, la educación y la participación ciudadana como pilares fundamentales para la consolidación de una sociedad democrática y pluralista.

**Tabla 2**

<b>Ley/Norma</b>	<b>Descripción</b>
<b>Artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)</b>	Reconoce el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado que le asegure la salud y el bienestar, lo cual incluye expresamente la alimentación, el vestido, la vivienda y la asistencia en caso de necesidad
<b>Ley 397 de 1997 – Ley General de Cultura</b> (Constitución Colombiana)	Establece que la cultura es un derecho esencial y que el Estado tiene la responsabilidad de asegurar que las expresiones culturales sean preservadas, promovidas y divulgadas.

---

<b>Ley 134 de 1994</b> <b>Mecanismos de</b> Participación Ciudadana	Asegura a la comunidad la oportunidad de implicarse en proyectos comunes y en decisiones públicas.
--	--

---

<b>Artículo 51 de la</b> <b>Constitución</b> <b>Política de</b> <b>Colombia</b>	Este artículo reconoce el derecho de todos los ciudadanos a una vivienda digna y establece que el Estado debe promover programas y mecanismos que garanticen su acceso.
--	---

---

## 2.2 Estado del arte

### 2.2.1 Animal Crossing:

Videojuego desarrollado por Nintendo, en el cual los jugadores construyen y personalizan su propio espacio habitable y comunitario. A través de mecánicas de diseño progresivo, recolección de recursos y colaboración con otros jugadores, refleja dinámicas propias de la autoconstrucción, como la apropiación del territorio, el

trabajo colectivo y la transformación constante del entorno. Su carácter lúdico y participativo lo convierte en un referente significativo para comprender cómo los procesos de creación y gestión del espacio pueden ser representados en entornos digitales de manera accesible y atractiva.

**Figura 4 Animal Crossing: New Horizons**



**Fuente:** Nintendo

### **2.2.2 Vida en el Amazonas:**

Es un juego de mesa táctico en el que los participantes toman el papel de entidades de conservación comprometidas con la restauración de la selva amazónica. Los participantes deben cultivar

árboles, implementar especies animales y formar ecosistemas variados usando procedimientos como la creación de patrones, la disposición de losetas, el manejo de recursos y la producción de biomas. Su naturaleza participativa y progresiva lo hace un referente interesante para entender cómo, a través de actividades lúdicas, es posible reflexionar acerca de la relación entre el ser.

**Figura 5** Vida en el Amazonas



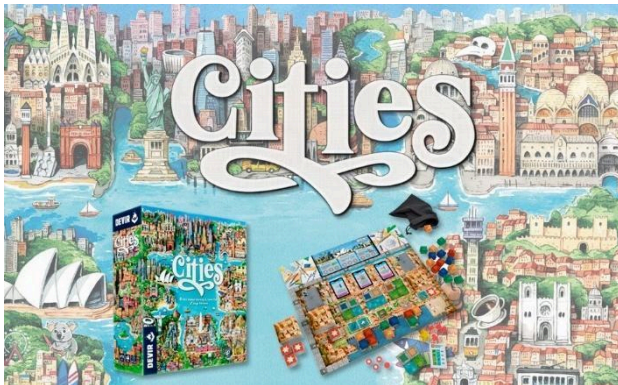
**Fuente:** Gameraia

### **2.2.3 Cities:**

Es un juego de mesa que consiste en la edificación de ciudades, y sugiere que los participantes tomen el papel de planificadores urbanos encargados de idear y coordinar el desarrollo de un

vecindario. El jugador tiene que tomar decisiones estratégicas para balancear las necesidades económicas, sociales y ambientales de su ciudad, mediante la colocación de losetas y piezas que simbolizan diferentes espacios como parques, oficinas, viviendas o cuerpos de agua. Su funcionamiento mezcla la administración de recursos con la solución de restricciones de espacio, lo que requiere una constante priorización y reconsideración del lugar en el que se encuentra cada elemento para lograr las metas establecidas.

**Figura 6** Cities



**Fuente:** Amazon

### 2.2.4 LEGO

Es una de las herramientas de construcción lúdica más influyentes en todo el mundo, valorada por su potencial para fomentar la imaginación, la creatividad y el razonamiento espacial en personas de todas las edades, desde niños hasta adultos. Sus bloques modulares habilitan una cantidad ilimitada de combinaciones, lo que da lugar a la construcción de personajes, objetos y estructuras arquitectónicas, así como incluso a representaciones urbanas. Esta adaptabilidad lo hace un referente crucial para entender cómo el juego puede operar como una herramienta de experimentación y aprendizaje en áreas como la arquitectura, el diseño y la construcción.

**Figura 7** Lego Minecraft



**Fuente:** Lego, Mojang

### 2.2.5 Arquitecturas Adosadas

Se conoce como edificaciones adosadas a un tipo de vivienda en el que se construyen varias unidades habitacionales de manera contigua, compartiendo uno o más muros medianeros. La optimización del suelo y la densidad de población se vuelven elementos decisivos en este tipo de construcción, que se adapta a ciertas dinámicas urbanas. Se distinguen por crear tramas compactas, lineales o modulares que promueven la continuidad espacial y el uso eficiente de los recursos disponibles, incluyendo los financieros y materiales para la construcción.

#### Figura 8 Arquitecturas Adosadas



**Fuente:** Museo del Arte del Tolima

## **2.4 Caracterización de usuario**

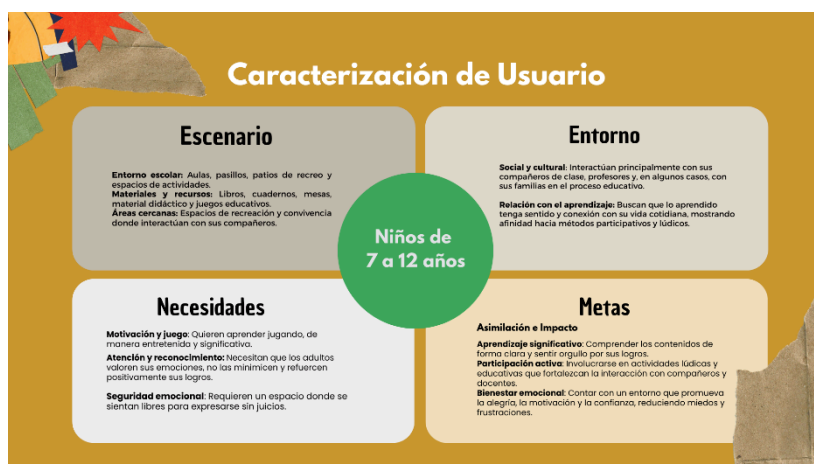
Se determinó que el público infantil, en especial los alumnos de primaria, era un grupo fundamental para resignificar los procesos de memoria viva y autoconstrucción como parte del proceso de investigación. Dado que los niños, en su etapa de desarrollo cognitivo, tienen una gran habilidad para aprender mediante el juego, la interacción y la exploración del medio ambiente, lo cual los transforma en agentes fundamentales para preservar y transmitir los valores comunitarios de la autoconstrucción, se pone el foco en este sector.

La primera aproximación fue examinar y estudiar la dinámica de las visitas al Museo de la Ciudad Autoconstruida (MCA) por parte de los escolares, lo que permitió identificar patrones conductuales: curiosidad, predisposición para jugar; sin embargo, también se evidenció el problema de mantener la atención cuando las actividades se limitan a la exposición oral. Esta conclusión mostró que es necesario completar la mediación pedagógica con tácticas más próximas a su lenguaje diario, que ayuden a entender ideas abstractas mediante experiencias concretas y lúdicas.

Después, el trabajo de investigación se fortaleció a través de diálogos con profesionales y guías del MCA, que destacaron la relevancia de proporcionar instrumentos adecuados para el nivel de edad de los alumnos, que puedan incentivar la motivación y crear

conexiones significativas con el contenido. La información recopilada permitió la creación de un perfil de usuario que abarca tanto sus rasgos individuales, como su entorno escolar y social, caracterizado por dinámicas colectivas de juego y colaboración.

**Figura 9: Caracterización de Usuario**



**Nota.** Mapa de arquetipo de usuario. **Fuente:** Elaboración propia

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

#### **3.1 Criterios de diseño**

Para la elaboración de los criterios se tiene en cuenta las diversas visitas, consultas y datos obtenidos, con el propósito de desarrollar un producto que funcione como un instrumento didáctico dirigido a estudiantes de colegio quienes actualmente no cuentan con recursos específicamente diseñados para ellos. Re:Build se plantea como un prototipo interactivo orientado a la infancia, con la función de fortalecer la comprensión y apropiación de la temática “Memorias autoconstruidas y patrimonios vivos”, mejorando así la experiencia pedagógica durante los recorridos con estudiantes. A diferencia del en el Museo Centro de Memoria que se centran principalmente en la reconstrucción histórica y testimonial del conflicto, el proyecto Re:Build aborda la autoconstrucción desde una perspectiva pedagógica y participativa, enfocada en el aprendizaje activo, la exploración creativa y la vinculación del estudiante con su entorno construido.

### 3.1.1 Árbol de objetivos de diseño

Figura 10: Árbol de Objetivos



Nota: Objetivos base a objetivo general Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño

Tabla 3

<b>Dimensión</b>	<b>Determinante</b>	<b>Requerimiento</b>
<b>Comunicativa</b>	El contenido debe comunicar de forma lúdica la autoconstrucción	Los elementos tienen que ser relacionados con la localidad en este caso y sus viviendas autoconstruidas
<b>Emocional</b>	Generar situaciones que despierten emociones alrededor de la temática	Incluir cartas problemas para crear diferentes situaciones
<b>Interactividad</b>	El juego debe requerir interacción entre jugadores para resolver retos y construir juntos.	Incluir dinámicas de turnos, problemas y recompensas.
<b>Experiencial</b>	Diseñar un tablero que permite que los participantes construyan partes	Crear piezas hexagonales con diferentes texturas, para que puedan unirse una con otra

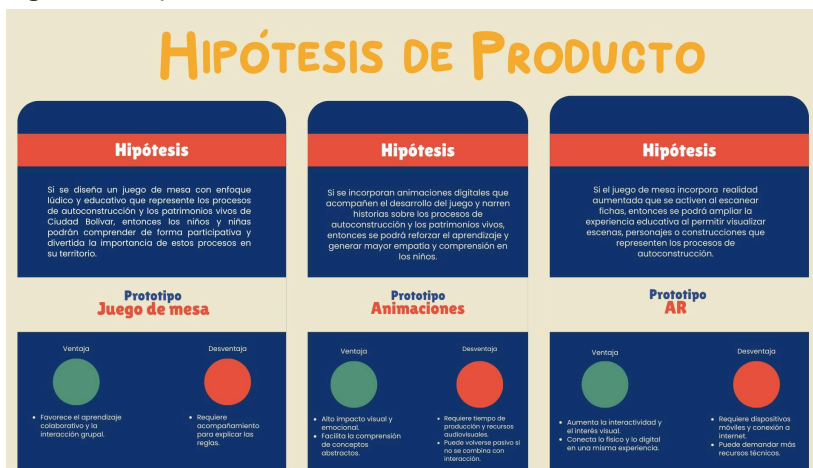
---

<b>Educativa</b>	Incluir contenidos narrativos que expliquen procesos de construcción colaborativa.	De 2 a 3 partes del territorio de Ciudad Bolívar
<b>Técnica</b>	Uso de ilustraciones, texturas y materiales que faciliten el uso de AR integrado en cartas para mayor comprensión de lo que sucede	Producción de prototipo con impresión en calidad y AR integrado
<b>Accesible</b>	Incorporar símbolos y texto breve que facilite la comprensión del contenido.	Cartas con íconos grandes y alto contraste
<b>Funcional</b>	Diseñar piezas en material resistente	Tablero con cierta cantidad de piezas, cartas resistentes enumeradas, empaque ergonómico

---

## 3.2 Hipótesis de producto

Figura 11. Hipótesis de Producto



Nota. Mapa de hipótesis Fuente: Elaboración propia

## 3.3 Desarrollo y análisis, Etapa: Descubrir y Empatizar

Con el objetivo de analizar la forma en que se presenta el tema de la autoconstrucción, qué tan accesible y acogedor es el espacio, y qué atributos brinda a los visitantes que lo visitan por primera vez, los miembros del equipo de investigación llevaron a cabo una visita al Museo de la Ciudad Autoconstruida para desarrollar lo propuesto en los capítulos 1 y 2. El museo está compuesto de tres plantas y un

área que comparte con la Biblioteca Pública El Mirador. Se observó que tiene secciones enfocadas en las comunidades que residen en la ciudad de Bolívar, incluyendo a indígenas, afrodescendientes y campesinas desplazados por el conflicto y la violencia. Estas secciones proporcionan una perspectiva diversa sobre los procesos de construcción social y territorial del sector.

**Figura 12 Foto clave MCA**



Nota: fotos clave del museo de la ciudad autoconstruida Fuente de imagen propia

Se llevó a cabo una entrevista con los administradores del museo durante la visita, entre los que se encontraba Soranny Vargas (coordinadora general) y David Quiroga (mediador), lo que facilitó un entendimiento más profundo de las metas, las luchas sociales y el contexto en el que se fundó el museo. Se observó, a partir de estas

conversaciones, el profundo sentido comunitario que distingue a la localidad: fue construida por individuos que, en su momento, no tenían recursos y optaron por enfrentarse a un terreno lleno de retos. En esta línea, el Museo de la Ciudad Autoconstruida se establece como un lugar para y de la comunidad, un emblema de identidad, resistencia y resiliencia. En él se hacen visibles las dificultades y los éxitos de aquellos que contribuyeron a su desarrollo.

### Figura 13 Consulta Experto



*Nota: Acercamiento a experto David Quiroga – agosto 2025*

*Fuente de Imagen: captura propia*

### 3.3 Desarrollo y análisis Etapa indagar y Definir

El equipo de investigación con autorizaciones previas se adentra como espectadores en un recorrido real con estudiantes para

conocer más de acerca de cómo los temas eran abordados en el museo, se suele hablar de la importancia no solo social sino en el aspecto ambiental de la localidad de ciudad bolívar, desmintiendo algunos estereotipos como el exceso de basuras o las viviendas informales transformándolo en una situación más reflexiva en donde se invita a pensar el porqué de estas situaciones también se involucra a a los visitantes a que no piensen desde el privilegio sino como personas que inician desde cero, cuando trabajar en equipo se transforma en un mecanismo donde el sentido de formar sociedades se empieza a desarrollar. Definimos que hay una oportunidad de relacionar esta situación en elementos que mediante el diseño ayuden a la apropiación de temas cercanos a los estudiantes

**Figura 14.** Acompañamiento a Excursiones estudiantiles en el museo





*Nota. En el MCA, suelen hacerse en el área de exposiciones del museo donde muchos estudiantes demuestran interés por tocar e interactuar con elementos Fuente de imagen: Captura propia*

### **3.4 Resultados de los testeos**

#### **3.4.1 Testeo 1**

El objetivo del testeo se centró en evaluar la interacción y afinidad de los niños hacia implementando un prototipo, considerando aspectos como la mecánica de uso, seguimiento de instrucciones, el tiempo de ejecución y la capacidad para tomar decisiones por medio de contextos otorgados recopilando opiniones de los participantes.

Los criterios permitirán identificar fortalezas y áreas de mejora del

diseño, pensando en su futura adaptación a entornos digitales. Con ello, se busca potenciar la construcción de un dispositivo que refuerce la enseñanza de temas poco enfatizados en torno a la autoconstrucción . con el fin de orientar el diseño de futuros prototipos interactivos.

#### **3.4.1.1 Perfil de los participantes:**

Los participantes a analizar y evaluar serán estudiantes en nivel de educación básica primaria, con un rango de edad inicial estimado entre 6 y 11 años. Se espera que los participantes, en coherencia con la etapa de desarrollo en la que se encuentran, manifiesten curiosidad, disposición al aprendizaje y actitudes que permitan comprender cómo interactúan con elementos didácticos.

#### **Tabla 4: Tabla de caracterización de usuario**

CARACTERÍSTICA	RANGO
Edad	6 a 11 años
Género	Masculino-Femenino
Experiencia con la temática de autoconstrucción	Sin experiencia
Disponibilidad de tiempo	Ajustados a una jornada escolar
Cantidad de Participantes	5 personas
Interés en la Temática	potencial en la exploración lúdica

Tabla: Rincón, Ovidio (2010). "Ergonomía en procesos de diseño". ed. Pontificia Universidad Javeriana

**Fuente:** Elaboración propia con base a la estructura de Ovidio rincón

### 3.4.2.1 Diseño de la prueba:

La prueba se realizará mediante un juego de rol que se dividirá en 3 fases. Personajes, Escenario y contexto

**Figura 15: Prototipo Juego**



Nota: Mecánica de Papertoys para el acercamiento con los el usuario Fuente: Elaboración propia

### **3.4.2.2 Listado de Tareas:**

#### **3.4.2.2.1 Preparación previa:**

La actividad está centrada en la temática de la y busca que los estudiantes experimenten, a través de un juego de roles, lo que significa empezar desde cero en un territorio.

**Materiales necesarios:**

- Siluetas en blanco para los personajes.
- Recortes, tijeras, pegante.
- Plantillas de “casa ideal”.
- Mapa impreso.
- Cartas de roles/profesiones.
- Cartas de comunidades (campesino, indígena, etc.).
- Cartas problema (falta de agua, daño estructural, etc.).
- Espacio amplio para la actividad (mesas, sillas, y el mapa central).

**3.4.2.2.2 Personajes de Papel**

Seleccionar 5 estudiantes que participen en la dinámica.

Explicar de forma breve la narrativa: “Ustedes serán habitantes de Ciudad Bolívar que empiezan desde cero y deben construir su vida y comunidad.”

Cada estudiante recibe una silueta en blanco y debe completarla utilizando los recortes y materiales disponibles, de modo que su personaje adquiera una identidad propia, enfrentando el reto de trabajar con recursos limitados. Se entrega a cada participante una silueta en blanco y se les indica que deben personalizarlo usando únicamente los materiales proporcionados. Se motiva a los



### 3.4.2.2.3 Ubicación de mini viviendas

Posteriormente, a los jugadores se les presenta una hoja con un mapa ilustrado que representa la localidad de Ciudad Bolívar dividida por UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal) y por características del suelo. Cada jugador elige el lugar donde ubicará su vivienda y recibe varias plantillas de “casa ideal”, de las cuales tendrá que seleccionar la que más se ajuste a sus gustos y necesidades. Durante esta etapa, se presenta el mapa central y se solicita a cada jugador elegir su ubicación y construir su hogar con base en la plantilla elegida.

**Figura 17** Mapa para situar viviendas



**Nota:** Mecánica basada en la personalización del personaje a

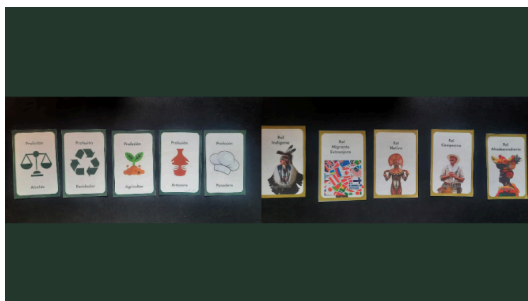
*elección de los niños Fuente: Elaboración propia*

#### 3.4.2.2.4 Cartas de Rol

De manera secreta, cada estudiante recibe una carta que indica una profesión o rol (como panadero, alcalde o artesano) y otra carta que define su comunidad de pertenencia (por ejemplo, campesino, indígena, entre otros). Una vez los jugadores han ubicado sus viviendas dentro del escenario, se presentan ante el grupo revelando el rol y oficio de su personaje dentro del nuevo pueblo.

Durante esta etapa, se reparten de forma confidencial las dos cartas a cada participante: una correspondiente a su profesión y otra a su comunidad. Posteriormente, cada jugador se presenta ante los demás, compartiendo el nombre, el rol y el oficio de su personaje.

**Figura 18** Cartas Rol



**Nota:** *Cartas con diversos roles y profesiones para asignación*

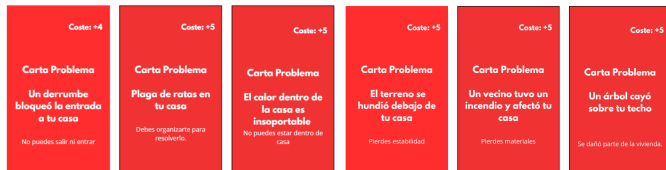
**Fuente:** *Elaboración propia*

Se espera que esta dinámica favorezca la identificación de los estudiantes con sus personajes, fortaleciendo la coherencia y el sentido de la actividad dentro del contexto de la autoconstrucción. Además, busca fomentar la empatía, el reconocimiento de la diversidad y la comprensión de los diferentes aportes que cada rol puede ofrecer al desarrollo comunitario.

#### **3.4.2.2.5 Tarjetas Problema**

A cada estudiante se le entrega una carta problema que representa una dificultad concreta dentro del proceso de autoconstrucción, como la falta de agua, un techo que se voló o una pared que se cayó. El juego se desarrolla en tres rondas y cada jugador inicia con un capital de diez puntos. Cada carta problema tiene un costo de resolución que puede ser de dos, tres o cinco puntos, según la gravedad del caso. El jugador puede decidir pagar el monto con puntos, resolver la situación desde su rol y profesión, o pedirle ayuda a algún compañero a cambio de un pago por puntos.

**Figura 19** Tarjetas problema



*Tarjetas con desafíos para los jugadores Fuente: Elaboración propia*

### 3.4.1.2 Evidencias (Percepción del usuario).

El tema generó un notable interés en los niños evaluados. Se observó que los de mayor edad lograron un enfoque más profundo frente a la temática, mientras que los más pequeños se sintieron principalmente atraídos por los elementos visuales sin embargo no necesariamente conectaban con las temáticas o las actividades más allá de lo visual, los cuales facilitaron su relación con los contenidos, aunque no demostraron el mismo nivel de entusiasmo por los conceptos abordados.

**Figura 20:** Primer testeo en niños



*Nota: Testeo hecho en niños Fuente: Captura Propia*

Se identificó la necesidad de ajustar el producto en relación con el número de usuarios que pueden interactuar simultáneamente, ya que durante el proceso de prueba hubo niños externos al grupo que manifestaron interés en participar.

En general, el público objetivo respondió de manera positiva y receptiva a la propuesta. Sin embargo, se evidencian ajustes necesarios en la representación de las comunidades y los oficios, con el fin de asegurar una mayor coherencia y pertinencia con el contexto.

### **3.4.3 Segundo testeo**

#### **3.4.3.1 Diseño de la prueba.**

Se mantiene el mismo diseño de prueba que en el testeo anterior, con el objetivo de implementar la prueba en más niños pero en esta ocasión se enfoca en estudiantes escolares con edades entre 10 y 12 años, dentro del espacio educativo y comunitario de la Biblioteca Pública El Mirador. El ajuste en el rango de edad se realizó con el propósito de adaptar la herramienta a un público infantil con mayor capacidad de análisis, comunicación y comprensión de situaciones sociales, permitiendo así que los participantes puedan asumir posturas más reflexivas y activas dentro del juego de roles, entendiendo mejor las dinámicas propuestas y aportando comentarios más elaborados sobre su experiencia.

#### **3.4.3.2 Evidencias (Percepción del usuario)**

##### **Figura 21 Aplicación de prototipo con niños**



Fuente: Captura de imagen propia

La prueba mostró varios aspectos importantes en cómo los niños interactuaron con la herramienta y cómo se comportaron. Se notó que los participantes tendían a crear estereotipos acerca de ciertos roles, lo que hacía más difícil su identificación con los personajes y restringía la oportunidad de reflexionar sobre otros puntos de vista. La fase de personalización de los personajes, en adición, se extendió más de lo anticipado porque los niños discutían acerca de a quién le correspondía tener el mejor cabello, vestimenta o accesorios, lo que hizo que la actividad durará mucho más.

Dado que la duración completa fue de cerca de dos horas, se debe reducir el tiempo de la dinámica para facilitar que más niños participen en sesiones futuras.

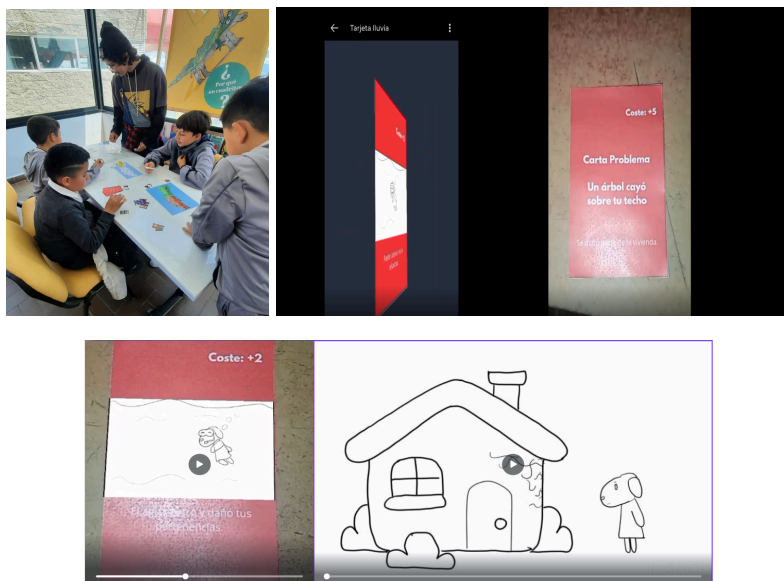
Se descubrió, por otra parte, que el mapa del territorio dejó de ser usado como se esperaba dentro de la dinámica del juego una vez que los roles fueron establecidos. Además, los niños empezaron a asignar significados o propiedades a objetos que no fueron creados para ese fin, reinterpretando componentes del juego de acuerdo con su lógica y creatividad. Con las "tarjetas problema", varios de los participantes tuvieron problemas para entender ciertos conceptos o dimensiones propuestas, por lo que fue preciso repetir las explicaciones varias veces con el fin de garantizar que todos comprendieran.

Pese a estos obstáculos, la actitud general hacia el juego fue positiva. Los niños demostraron entusiasmo, se involucraron de manera activa y sugirieron ideas espontáneamente para que el juego fuera más dinámico o divertido, lo que evidencia un grado elevado de compromiso e interés hacia la experiencia lúdica.

#### **3.4.4 Tercer Testeo**

En el tercer testeo, se sugirió cambiar el mapa de juego para incrementar su grado de integración y participación en la dinámica general, con el objetivo de que los niños pudieran ver y valorar lo que construían durante la partida. Para lograrlo, se estableció un sistema de retículas modulares hexagonales, tomando como modelo juegos de referencia del estado del arte como "Vida en el Amazonas". Esta modificación permitió que se incorporara una nueva estrategia, la cual consistía en otorgar losetas de territorio para expandir

**Figura 22: Prueba AR y Desarrollo de animaciones**



**Nota.** fotografías del testeo realizado **Fuente:** Elaboración propia

#### **3.4.4.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).**

Hubo algunas dificultades logísticas con el lugar y sus mediadores para desarrollar lo propuesto, por lo que el acceso a los estudiantes fue limitado afectando la imposibilidad de tomar la evidencia fotográfica solo pudiendo obtener acceso a una sola persona por lo que requiere un nuevo testeo que ayude a evidenciar si la herramienta cumple la función planeada. Sin embargo, con lo actual se reconoció la practicidad del tablero hexagonal observando mejoras en el nivel de adaptación a la mecánica, gustaba mucho la mecánica y la posibilidad de ver animaciones utilizando medios AR que los contextualizan sobre las mecánicas fue de gran interés

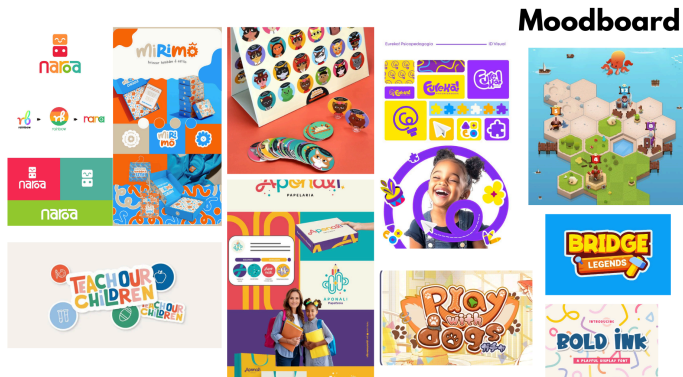
### **3.5 Prestaciones del producto**

El producto se define como un juego de rol multijugador (Juego de mesa) su principal presentación será por medio de un playset hecho de materiales de cartón o plástico biodegradable en el cual se le desarrollará un box art ilustrado, piezas adaptadas al sistema del juego, monedas temáticas y personajes acordes al público. Ilustraciones base que sirvan para los diversos elementos, como cartas, escenarios, fichas y demás elementos que puedan surgir también dispondrá de animaciones cortas para complementar las cartas y darles un contexto adecuado que complemente y pueda utilizarse en el juego.

### 3.5.1 Aspectos morfológicos

Se sugirió una estética para la creación de la identidad visual del juego de mesa que diera prioridad a los colores primarios y a la representación de personajes animados, con el objetivo de crear una propuesta visual encantadora, dinámica y en consonancia con el público infantil al que va dirigida.

**Figura 23:** Moodboard



**Nota:** Imágenes relacionadas a lo que se quiere lograr con el juego

**Fuente:** Pinterest

La autoconstrucción se entiende como una práctica colectiva que existe en diferentes contextos sociales. Por eso, se decidió no representar a comunidades reales y en su lugar utilizar una metáfora visual con perros como personajes, quienes personifican la colaboración, la empatía y el trabajo en equipo. Esta decisión posibilita que los valores del proyecto sean comunicados desde un punto de vista universal y simbólico, lo cual es accesible para los niños sin recurrir a representaciones estigmatizantes.

El logotipo une elementos gráficos relacionados con la construcción, como las huellas y el casco, con tipografía ilustrada, lo que fortalece el concepto de dejar una marca y reconstruir. El carácter dinámico del juego se refleja a través de un contraste cromático y la disposición irregular de las letras.

**Figura 24: Construcción de marca**



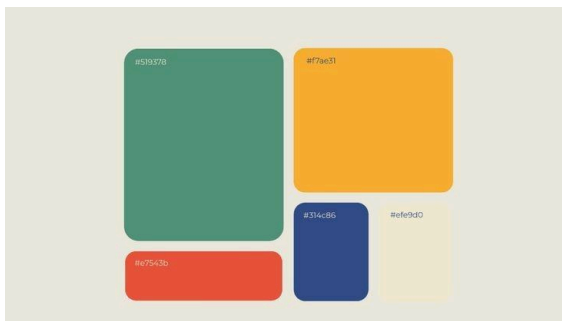
*Nota: logo de producto, Fuente: elaboración propia*

**Figura 25: Fuente**



**Nota** Glina font **Fuente:** Fontesk

**Figura 26: Paleta Cromática del Proyecto**



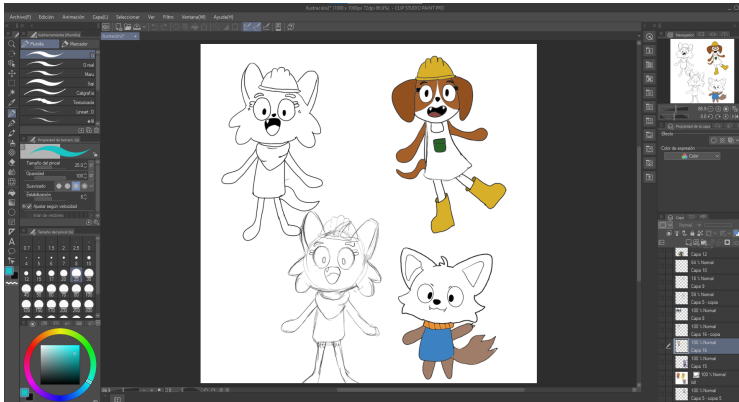
**Nota:** Paleta de color **Fuente:** Colors

Se optó por la fuente Glina, un tipo de letra de estilo display que se distingue por su diseño irregular, sus formas redondeadas y sus trazos gruesos. Estas características le confieren un carácter cercano, amigable y dinámico, elementos que se adecuan al público infantil y consolidan el carácter lúdico del proyecto.

La morfología orgánica de la tipografía favorece una lectura que fluye y es visualmente agradable, lo que provoca una impresión de espontaneidad y movimiento acorde con el concepto de creatividad y construcción colectiva que se encuentra en el juego. Asimismo, su diseño con proporciones amplias y terminaciones suaves favorece la legibilidad en distintos formatos, lo que posibilita su uso en soportes digitales e impresos.

Dado que los personajes eran uno de los ejes fundamentales con los que los niños se conectaban, se optó por asignar a los perros como eje central del universo narrativo principal del juego. Se les dio una apariencia física andrógina y antropomórfica que pudiera ser atractiva tanto para niños como para niñas.

**Figura 27: Personajes y Tarjetas del producto**



**Nota:** Personajes centrales del juego, **Fuente:** Elaboración propia

### 3.5.2 Aspectos técnico-funcionales

#### 3.5.2.2 Mecánica de tablero

A través de un tablero atractivo, los niños conocerán la mecánica principal del juego, que está inspirada en los sistemas de

construcción de losas típicos de los juegos de mesa. Con esta dinámica se podrá ajustar la duración de la partida, ya sea para sesiones breves o extendidas, a través de la restricción de turnos.

Cada jugador será presentado con su papel en el nuevo barrio como introducción. Con esta identidad, explorarán el tablero para obtener materiales y dominar territorios que son imprescindibles para progresar. Asimismo, habrá cartas de los residentes que permitirán la edificación de estructuras más complejas, a condición de que los jugadores hayan recolectado los recursos y satisfecho las exigencias concretas que cada personaje requiere para acceder a esas edificaciones.

El tablero incluirá varias casillas con funciones distintas. Los jugadores podrán adquirir losetas concretas a través de las casillas de territorio, las que deben ser incorporadas en el tablero hexagonal central de acuerdo con los principios de ocupación y expansión del espacio. Además, los participantes recibirán mediante las casillas de preguntas un desafío o problema contextualizado que deben resolver para seguir avanzando en el juego.

### **3.5.2.3 Mecánica de juego de cartas**

Durante el desarrollo del juego, al caer en una casilla de problemas se reparten las cartas problema y se explican las reglas, cada jugador empieza con diez puntos y cada problema tiene un costo de resolución de +2, +3 o +5 puntos. En cada ronda, los jugadores

pueden decidir entre gastar puntos para resolver su problema, pedir puntos prestados a otros jugadores o proponer una solución desde su rol u oficio (por ejemplo, un carpintero puede reparar un techo o un plomero puede arreglar una fuga). Si la solución es aceptada por el grupo, el jugador resuelve su problema. Si no logra resolverlo, se genera una deuda en puntos que deberá compensar en las siguientes rondas o mediante acuerdos con otros jugadores.

Pueden optar por diferentes estrategias: gastar sus propios puntos para resolver el problema, solicitar puntos prestados a otros jugadores o intentar solucionarlo mediante las habilidades propias de su profesión. Si la solución propuesta es coherente y efectiva, se considera que la problemática ha sido superada. En caso de no resolverla, el jugador adquiere una deuda que le restará puntos durante el transcurso de la actividad. Como resultado, se espera que los estudiantes comprendan las problemáticas como situaciones reales que afectan los procesos de autoconstrucción y que desarrollen estrategias colaborativas para resolverlas. De esta manera, se fomenta la toma de decisiones, la negociación y el uso creativo de los roles asignados, al mismo tiempo que los participantes reconocen la importancia del trabajo en equipo y la cooperación comunitaria para superar limitaciones individuales.

### 3.5.3 Aspectos de usabilidad

1. **Accesibilidad:** los niños deben conectar con el producto de manera sencilla con un manejo de información adaptada para su edad de desarrollo con el fin de acercar la temática de autoconstrucción aún si nunca la ha visto y escuchado.
2. **Inmersión:** la mecánica del juego de roles se establece para que los jugadores se introduzcan para un mayor asertividad de la dinámica proyectándose e imaginando diversas como un personaje principal que emplea la autoconstrucción
3. **Jugabilidad:** se enfoca en mantener un equilibrio entre el aprendizaje y la diversión, asegurando que las mecánicas sean claras, dinámicas y participativas. Se busca que las reglas sean comprensibles y que las acciones del juego promuevan la cooperación, la toma de decisiones y la resolución de problema

## 4. Conclusiones

### 4.1 Conclusiones

A lo largo del proceso de investigación, aparecieron varias perspectivas y retos alternativos que se podían abordar desde el Diseño Multimedia y Digital enfocados más en el turismo y en la consolidación de Ciudad Bolívar como un espacio cultural pacífico y transformador. El eje central eran los estereotipos dañinos que se han afianzado en el sector a partir de los colectivos imaginarios, los cuales llevan años intentando cambiar por visiones positivas.

Sin embargo, el problema que se planteó al principio era superficial y no circunstancial que no llevaban a una solución específica desde la concepción mediante el diseño. Por lo tanto, tras examinar y explorar varios contextos, se determinó que del MCA, era el espacio correcto para desarrollar la investigación sobre dignificación de territorio pues sus principios se alineaba con la misión fundamental del proyecto: Colaborar con el reconocimiento de las comunidades que han tomado la autoconstrucción como un medio de desarrollo al buscar y resignificar sus derechos. Cada contexto constituyó un estudio exhaustivo de recursos, incluyendo visitas guiadas y material digital, que posibilitan entender la

importancia de la existencia de ese lugar y apreciar su trabajo pedagógico. Sin embargo, durante el proceso surgieron problemas, como los conflictos de agenda, las autorizaciones especiales, los períodos en que el espacio cerró temporalmente por mantenimiento.

Los objetivos guiaron la toma de decisiones vinculadas a la producción y la investigación, trazando caminos metodológicos que abarcaban tanto el análisis del contexto como la experimentación visual. Todo esto es respuesta a una hipótesis de investigación enfocada en la dignificación de la vivienda como un componente de los patrimonios vivos, que se comprende como la expresión del valor simbólico, social y cultural que las comunidades conceden a sus procesos de autoconstrucción. En esta línea, el estudio también subrayó la relevancia de incluir a los niños en la valorización y apropiación del patrimonio, dado que ellos son una generación fundamental para mantener viva la memoria colectiva y para modificar el territorio. Por lo tanto, se propuso el empleo de instrumentos interactivos, tales como los juegos de mesa, que favorecen la interpretación de ideas complejas por medio del juego y fomentan la participación activa. Esta estrategia permitió acercar el saber a un público más joven, lo que consolidó la noción de que el diseño y la educación pueden coincidir para robustecer la identidad, el sentido de pertenencia y la visión optimista de las comunidades en proceso de autoconstrucción.

## **4.1 Estrategia de mercado**

### **4.1.1 Segmentos de cliente**

**Usuarios directos:** Niños de etapa escolar (7–12 años).

**Segmentos secundarios:** Tutores, profesores y cuidadores.

### **4.1.2 Propuesta de valor**

Un juego de mesa (interactivo, inmersivo y multijugador) que permite indagar y fortalecer temáticas de procesos de autoconstrucción y patrimonios vivos en estudiantes de primaria de 6 a 11 años mediante dinámicas lúdicas y colaborativas que permiten experimentar y aplicar la teoría de manera práctica.

### **4.1.3 Canales**

Espacios escolares (aulas, patios, bibliotecas), Material didáctico físico y digital. Talleres, actividades lúdicas y juegos grupales.

### **4.1.5 Fuentes de ingresos**

Instituciones y organizaciones educativas, editoriales de material didáctico, jugueterías, librerías especializadas, fundaciones infantiles privadas y padres de familia

### 4.1.8 Socios clave

ONGs internacionales, Alcaldía Mayor de Bogotá, IDIPRON, IDPC, bibliotecas como Biblored.

### 4.1.9 Estructura de costes

**Figura 28 Estructura base de costos del proyecto**

## Estructura de costes

Tabla Inversiones (Nombre de proyecto)		Juan Sequeira & César Pardo	Flujo de efectivo – Proyecto Herramienta Interactiva sobre Autoconstrucción	
El objetivo de esta sección es identificar la dimensión de la inversión inicial y los recursos con los que se cuenta para la puesta en marcha de su proyecto. El estudio y análisis financiero se realizará en la etapa de elaboración de la estrategia de negocio.			<b>INGRESOS POR OPERACIONES</b>	
Ventas (Luego/producto): \$200.000			TOTAL INGRESOS \$200.000	
<i>Flujo de efectivo (sólo 1)</i>			<b>GASTOS OPERATIVOS</b>	
<b>INGRESOS POR CAPITAL</b>			Materias primas (papelera, cartón, colores, impresiones): \$180.000	
Aportes Socios (recursos propios)			Nómina operarios y prestaciones: N/A (nosotros mismos realizamos el trabajo)	
Otros (Inversionistas privados, etc.)			Subtotal Gastos Operativos: \$150.000	
Préstamos (recursos se solicitan en el sistema financiero)			<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
<b>INGRESOS POR OPERACIONES</b>			Transporte (vistas a colegios, bibliotecas, museos): \$50.000	
Ventas			Promoción y publicidad (volantes, redes sociales): \$40.000	
TOTAL INGRESOS			Servicios públicos (internet/energía para el desarrollo del prototipo): \$30.000	
GASTOS OPERATIVOS			Subtotal Gastos Administrativos: \$120.000	
Materias primas (Insumos)			TOTAL EGRESOS \$300.000	
Nómina operarios y prestaciones			---	
Equipos y maquinaria para producción			<b>OTROS INGRESOS</b>	
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			Aportes de socios (nosotros dos): \$250.000	
Nómina y prestaciones			Apoyo externo (pequeñas donaciones/rifa): \$300.000	
Gastos transporte y seguros				
Gastos de promoción y publicidad				
Servicios públicos (energía, teléfono, agua y alcantarillado, gas, otros) arriendo				
Patentes y Licencias				
Registros				
Facturas				
Impuestos				
Cuentas préstamo				
Otros				
<b>TOTAL EGRESOS</b>				
Superavit o Déficit de efectivo al final del periodo				

**Nota:** Elaboración propia (Vista completa en Anexos)

## Referencias

- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355–385. MIT Press.
- Ávila-Garzón, C., Bacca-Acosta, J., Duarte, J., & Betancourt, J. (2021). Augmented reality in education: An overview of twenty-five years of research. *Contemporary Educational Technology*, 13(3), ep308. <https://doi.org/10.30935/cedtech/10865>
- Chacón, P. (2008). El juego didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje: ¿Cómo crearlo en el aula? *Nueva Aula Abierta*, 16(5), 1-8.
- Chapa, O. M., & Sánchez, M. J. S. (2024). Acceso a vivienda digna y sus desafíos en la agenda del desarrollo: El caso de México. *Clío. Revista de Historia, Ciencias Humanas y Pensamiento Crítico*, (8), 321-339.
- Cordero, Z. R. V. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación*, 33(1), 155-165.

- González Ayala, S., Güiza, W. D., & Clavijo Tavera, D. (2023). *Sí hay casa pa tanta gente: Reflexiones colectivas desde y sobre el Museo de la Ciudad Autoconstruida, Ciudad Bolívar*. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. [https://issuu.com/patrimoniobogota/docs/sihaycasaweb\\_1](https://issuu.com/patrimoniobogota/docs/sihaycasaweb_1)
- Gustafsson, D. (2019). *Analysing the double diamond design process through research & implementation*. <https://aaltodoc.aalto.fi/server/api/core/bitstreams/572b8860-5ad1-4f31-93ce-efbf7bbe322b/content>
- Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. (2023). *Bogotá hecha a mano*.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- Lenzerini, F. (2011). *Intangible cultural heritage: The living culture of peoples*. *European Journal of International Law*, 22(1), 101-120. <https://academic.oup.com/ejil/article-pdf/22/1/101/1199591/c/hr006.pdf>

- Lewin, K., et al. (1992). La investigación-acción y los problemas de las minorías. En *La investigación-acción participativa. Inicio y desarrollo* (Vol. 6, No. 1). Biblioteca de Educación de Adultos.
- Mora, J. M. (2023). La autoconstrucción en los pueblos rurales urbanos en el contexto de una marginación metropolitana, San Juan de Ocotán, Jalisco. *Quivera Revista de Estudios Territoriales*, 25(2), 125-148.
- Padrón, J. (2006). Investigar, reflexionar y actuar en la práctica docente. Recuperado el, 18.
- Paolasso, P., Malizia, M., & Boldrini, P. (2019). Historia de un crecimiento desigual: El proceso de expansión del aglomerado Gran San Miguel de Tucumán (Noroeste Argentino). *Estudios Socioterritoriales*, 25, 0-0.
- Reyes, C. (2011, marzo 29). La ciudad viva. Urbanismo emergente o "Tactical Urbanism". *La Ciudad Viva*. <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=9651>
- Salas, J., Salazar, G., & Peña, M. (1988). Una propuesta esquemática para el análisis de la autoconstrucción en Latinoamérica como fenómeno masivo y plural. *Informes de*

la Construcción, 40(398), 155-168.

- Sen, A., Liew, S. H., Chuen, C. L.-K., & Hta, A. C. Z. (2019). Augmented reality and its use in education. En *Encyclopedia of Education and Information Technologies*. Springer.
- Vega Mendoza, V. H., & Ruiz Canizales, R. (2017). Desarrollo sostenible y vivienda digna como punto de progreso social. *El Ágora U.S.B.*, 17(1), 245-254. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-80312017000100014](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-80312017000100014)
- Wiesenfeld, E. (2001). *La autoconstrucción: un estudio psicosocial del significado de la vivienda*. Fondo Editorial Humanidades.
- Wójcik, M. (2020). Augmented reality in education: Scope of use and potential. En *Encyclopedia of Education and Information Technologies*. Springer.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (2010). *El derecho a una vivienda adecuada* (Folleto informativo No. 21/Rev. 1). Naciones Unidas.  
[https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21\\_rev\\_1](https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21_rev_1)

[Housing\\_sp.pdf](#)

- Repetto, L. (2006). Memoria y patrimonio: algunos alcances. Pensar Iberoamerica Revista de Cultura, 8.
- Beck, U. (2007). Un nuevo mundo feliz: la precariedad del trabajo en la era de la globalización.
- Bedoya, A. (1997). ¿ Qué es interactividad. Recuperado el, 10.
- Estebanell Minguell, M. (2002). Interactividad e interacción. RELATEC.
- Piaget, J. (1975). La formación del símbolo en el niño: Imitación, juego y sueño, imagen y representación. Fondo de Cultura Económica.

## Anexos

### **Anexo A.**

#### **Portafolios - Sebastian Sequea & César Pardo**

 Anexo A

### **Anexo B.**

#### **Audio y foto - Entrevista 1 - Mediador del MCA**

Recopilación en audio del primer acercamiento a experto en el Museo de la Ciudad Autoconstruida, David Quiroga, mediador. Llevada a cabo el realizada el día 16 de agosto de 2025

 Anexo B

### **Anexo C.**

#### **Audio - Entrevista 2 - Mediador del MCA con enfoque a niños**

Recopilación en audio del segundo acercamiento a experto en el Museo de la Ciudad Autoconstruida, Wilson, mediador. Llevada a cabo el realizada el día 25 de agosto de 2025

 Anexo C

### **Anexo D.**

#### **Audio - Entrevista 3 - Coordinadora del MCA.**

Recopilación en audio del tercer acercamiento a experto en el Museo de la Ciudad Autoconstruida, Soranny, coordinadora. Llevada a cabo el realizada el día 25 de septiembre de 2025

## **Anexo D**

### **Anexo E.**

#### **Primer testeo - niñas de iglesia**

Formulación de prueba 1, reunimos a un pequeño grupo de niñas de la iglesia MCI Ciudad Bolívar, en edades de 6 - 11 años para validar el prototipo realizado. El testeo se llevó a cabo el 14 de septiembre de 2025.

## **ANEXO E**

### **Anexo F.**

#### **Segundo testeo - estudiantes, acompañamiento de la biblioteca el mirador de paraíso**

Para la segunda prueba se adecuaron ciertos puntos débiles y se llevó a cabo otro testeo a un espacio escolar, con el fin de conocer mejor al público objetivo. Este testeo se llevó a cabo el día 19 de septiembre de 2025

## **ANEXO F**

### **Anexo G.**

#### **Tercer testeo - estudiantes, acompañamiento de la biblioteca el mirador de paraíso**

El tercer testeo se realizó con el mismo grupo anterior, con ciertas variantes entre los estudiantes y mejoras en la herramienta, tomando en cuenta nuevos puntos de vista por parte de los niños que no habían utilizado la herramienta y también por el lado de aquellos que ya la habían utilizado.

 ANEXO G

## **Anexo H.**

### **Figuras**

En este apartado están ubicadas todas las figuras de este mismo documento en alta resolución, para obtener una mejor visibilización.

 ANEXO H

## **Anexo I.**

### **Producto**

Aquí se puede ver cada una de las piezas del producto realizadas, como el tablero de juego, sus respectivas cartas, sus tokens y el resultado final de las animaciones y la portada del juego y libro

 ANEXO I