



Armonía

¿Cómo a través de los videojuegos se puede contribuir a fortalecer el reconocimiento de las competencias ciudadanas integradoras en jóvenes de educación media de 15 a 18 años?

Caso de estudio: ParchARTE

Proyecto de Grado

Karol Daniela Muñoz González

Luisa María Ortiz Leaccott

Bogotá, D. C., 2024

Armonía

¿Cómo a través de los videojuegos se puede contribuir a fortalecer el reconocimiento de las competencias ciudadanas integradoras en población juvenil de 15 a 18 años perteneciente a educación media?

Caso de estudio: ParchARTE

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:

Videojuegos

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Programa de Diseño Digital y Multimedia
Bogotá, D. C., 2024

Dedicatoria

A lo largo de este tiempo, hemos demostrado una fuerza de voluntad inquebrantable y una determinación admirable que ha sido la clave para superar todos los obstáculos que se interpusieron en nuestro camino.

En cada paso de este proyecto, nos encontramos con desafíos y adversidades que pusieron a prueba nuestra capacidad de adaptación y resistencia. A pesar de las limitaciones del contexto en el que nos encontramos y de los contratiempos inesperados que surgieron en el camino, nunca perdimos la fe ni la determinación.

En momentos en los que otros pudieron dudar de nosotras y darnos la espalda, nos mantuvimos firmes en nuestra convicción y perseveramos con valentía y coraje. Cada obstáculo fue una oportunidad para demostrar nuestra fortaleza y para crecer tanto personal como profesionalmente.

Nuestra fuerza de voluntad y nuestro compromiso con este proyecto han sido verdaderamente inspiradores. Hemos demostrado una capacidad de superación admirable y hemos sido un ejemplo de perseverancia y dedicación para nosotras mismas.

Agradecimientos

Nosotras, Karol y Luisa expresamos nuestra más profunda gratitud. Nuestro compromiso, creatividad y trabajo en equipo han sido verdaderamente inspiradores. Juntas, hemos superado desafíos, celebrado logros y compartido momentos inolvidables. Nuestra amistad y colaboración han sido un pilar fundamental en este viaje, y estamos infinitamente agradecidas por tenernos la una a la otra.

A nuestras queridas mascotas, Pintas y Lulu, les damos las gracias por su incondicional apoyo emocional. Su presencia amorosa y su alegría han sido un bálsamo para nuestros corazones en los momentos difíciles, y no podríamos haberlo logrado sin ustedes.

A nuestras amigas, quienes han sido una parte crucial de nuestro proyecto, les agradecemos por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento y su compañía inquebrantable. Su presencia ha sido un regalo invaluable, y estamos eternamente agradecidas por su amistad y apoyo.

“No retrocedas a tu palabra, sigue tu camino ninja. Dattebayo!”

Naruto Uzumaki

Resumen

Teniendo presente los Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, se enfocan en los conocimientos y habilidades que facilitan la convivencia y la integración social de los ciudadanos. Específicamente, las competencias comunicativas, cognitivas y emocionales están íntimamente ligadas a los procesos mentales individuales, lo que impulsa su desarrollo moral. Dirigiéndose a los jóvenes ciudadanos bogotanos de 15 a 18 años involucrados en el proyecto Parcharte en la UPZ 29 en Bogotá, se busca fortalecer su comprensión sobre competencias ciudadanas integradoras. Estas comprenden, en gran medida, las mencionadas anteriormente, con el propósito de promover la resolución de conflictos, considerando investigaciones que sugieren que los videojuegos pueden mejorar habilidades cognitivas y sociales en este grupo demográfico.

Se identifica cómo los videojuegos pueden fortalecer el reconocimiento de competencias ciudadanas en los jóvenes. Esto conlleva caracterizar su comunicación, reconocer sus preferencias de videojuegos, analizar resultados, desarrollar el producto y comparar resultados. Se emplea la metodología del Doble Diamante

Durante el proceso investigativo, se resaltan reuniones y sesiones que involucran ejercicios pedagógicos con jóvenes en la iniciativa Parcharte. Es en estos encuentros donde surge el interés de los jóvenes por los videojuegos como herramienta de aprendizaje en su proceso educativo. Esta inclinación se fusiona con el arte y las

posibilidades manuales y digitales de vincular estas disciplinas con temáticas de interés.

El deseo materializar conceptos provenientes de los Game Studies en un producto tangible que aborde las competencias ciudadanas integradoras. Se consideran opciones de tipos de juegos como juegos serios y simulaciones de aventura y fantasía, identificados mediante observaciones de campo y la triangulación de fuentes secundarias que analizan posturas a favor y en contra del uso de videojuegos. Se destaca la necesidad de un enfoque iterativo y flexible en su desarrollo para mantener su relevancia en una sociedad en constante cambio.

Palabras clave: competencias ciudadanas, videojuegos, estudio de juegos, convivencia, resolución de conflictos .

Línea(s) de profundización:

Videjuegos.

Abstract

Taking into account the Basic Standards of Citizen Competencies established by the Ministry of National Education, they focus on the knowledge and skills that facilitate the coexistence and social integration of citizens. Specifically, communicative, cognitive, and emotional competencies are closely linked to individual mental processes, which drive their moral development. Addressing young citizens aged 15 to 18 from Bogotá involved in the Parcharte project in UPZ 29, the aim is to strengthen their understanding of integrative citizenship competencies. These largely comprise the aforementioned competencies, with the purpose of promoting conflict resolution, considering research suggesting that video games can enhance cognitive and social skills in this demographic group.

The main objective is to identify how video games can strengthen the recognition of citizenship competencies in young people. This involves characterizing their communication, recognizing their video game preferences, analyzing results, developing the product, and comparing outcomes. The Double Diamond methodology is employed, known for its iterative nature in the design process, along with experience-based design to create user-centered solutions. Tools such as user profiles, focus groups, and expert interviews are used. Additionally, there is constant analysis of game design and development frameworks and maps to guide the process in terms of usability and relevance.

The desire is to materialize concepts from Game Studies into

a tangible product addressing integrative citizenship competencies. Options for game types such as serious games and adventure and fantasy simulations are considered, identified through field observations and triangulation of secondary sources analyzing viewpoints for and against the use of video games. The need for an iterative and flexible approach in its development is emphasized to maintain its relevance in a constantly changing society.

Keywords: citizenship competencies, video games, game studies, coexistence, conflict resolution.

Research lines:

Video games

Tabla de contenido

Aval del Proyecto	5
Dedicatoria	9
Agradecimientos	11
Abstract	17
Tabla de contenido	19
Listado de figuras	24
Listado de tablas	27
Listado de anexos	28
1. Formulación del proyecto	30
1.1 Introducción	30
1.2 Justificación	31
1.3 Definición del problema	39
1.4 Hipótesis de la investigación	42
1.4.1 <i>Hipótesis explicativa</i>	42
1.4.1 <i>Hipótesis propositiva</i>	43
1.5 Objetivos	43
1.5.1 Objetivo general	43
1.5.2 <i>Objetivos específicos</i>	44
1.6 Planteamiento metodológico	44
1.7 Alcances y limitaciones	47
2. Base teórica del proyecto	49
2.1 Marco referencial	49
2.1.1 <i>Antecedentes</i>	49
2.1.1.1 Línea del tiempo competencias ciudadanas.	50
2.1.1.2 Línea del tiempo videojuegos.	53
2.1.2 <i>Marco teórico contextual</i>	55
2.1.2.1 Competencias Ciudadanas	55

2.1.2.2 Tipos de Competencias Ciudadanas	56
2.1.2.3 Educación en Competencias Ciudadanas	59
2.1.2.4 Cultura de paz y catedra para la paz	60
2.1.2.5 Aprender jugando	60
2.1.3 <i>Marco teórico disciplinar</i>	62
2.1.3.1 Juegos serios, aprendizaje basado en juegos y Gamificación	64
2.1.3.2 Serious Games	65
2.1.3.3 Componentes de videojuegos	72
2.1.3.4 Gamificación:	78
2.1.3.5 Casos de éxito:	81
2.1.4 <i>Marco conceptual</i>	84
2.1.5 <i>Marco institucional</i>	86
2.1.6 <i>Marco legal</i>	89
2.1.6.1 Ley 2262 del 2022	90
2.1.6.2 CONPES 10/2019	91
2.1.6.3 CONPES 8/2019	91
2.1.6.4 ODS. Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas	92
2.2 Estado del arte	92
2.2.1 CIVIA	92
2.2.2 Soy ciudadano Re	94
2.2.3 Roblox	96
2.2.4 Minecraft	98
2.4 Caracterización de usuario	100
3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados	104
3.1 Criterios de diseño	104
3.1.1 Árbol de objetivos de diseño	105
3.1.2 <i>Requerimientos y determinantes de diseño</i>	110
3.2 Hipótesis de producto	112

3.3 Desarrollo y análisis Etapa Descubrir	113
3.3.1 Iteración 1	114
3.3.2 Iteración 2	119
3.3.3 Iteración 3	120
3.4 Desarrollo y análisis Definir	122
3.4.1 Iteración 1	123
3.4.2 Iteración 2	127
3.4.3 Iteración 3	131
3.4.4 Conclusiones de iteraciones	134
3.5 Desarrollo y análisis Desarrollar	137
3.6 Desarrollo y análisis Entregar	143
3.7 Resultados de los testeos	145
3.7.1 Primer testeo	146
3.7.2 Segundo testeo	165
3.8 Prestaciones del producto	171
3.8.1 Aspectos morfológicos	171
3.8.1.1 Identidad Visual	172
3.8.1.1.1 Logo	173
3.8.1.1.2 Presentaciones	175
3.8.1.1.2.1 Tipografías	175
3.8.1.1.2.2 Paleta de Colores	177
3.8.1.1.2.3 Recursos Visuales	178
3.8.1.1.3 Videojuego	180
3.8.1.1.3.1 Tipografías / Título	181
3.8.1.1.3.2 Paleta de Colores	182
3.8.1.1.3.3 Estilo Gráfico	182
3.8.1.2 Diseño de Narrativa	183
3.8.1.2.1 Historia Central	183
3.8.1.2.1.1 Idea semilla	184
3.8.1.2.1.2 Tratamiento	184

3.8.1.2.2 Capítulo 1	186
3.8.1.2.2.1 Resumen	186
3.8.1.2.2.2 Diálogos	187
3.8.1.2.2.3 Posturas	188
3.8.1.2.2.4 Pistas y Acertijos	188
3.8.1.2.2.4 Cartas Adicionales no jugables	189
3.8.1.3 Diseño de Personajes	190
3.8.1.4 Diseño de Escenario	194
3.8.1.5 Diseño de Niveles	195
3.8.1.6 Diseño de Interfaz	196
3.8.2 Aspectos técnico-funcionales	200
3.8.2.1 Mapa de Navegación de pantallas	201
3.8.1.2 Mapa de Niveles	202
3.8.1.3 MDA	203
3.8.1.3.1 Mecanicas	203
3.8.1.3.2 Dinámicas	209
3.8.1.3.2.1 Reflexión	209
3.8.1.3.2.2 Idealismo	210
3.8.1.3.2.3 Poder	210
3.8.1.3.3 Esteticas y Componentes	210
3.8.1.4 Dispositivos	211
3.8.1.5 Programación	212
3.8.3 Aspectos de usabilidad	215
4. Conclusiones	216
4.1 Conclusiones	216
4.2 Estrategia de mercado	219
4.2.1 Segmentos de cliente	220
4.2.2 Propuesta de valor	220
4.2.3 Canales	221
4.2.4 Relaciones con los clientes	222

4.2.5 Fuentes de ingresos	223
4.2.6 Actividades clave	224
4.2.7 Recursos clave	225
4.2.8 Socios clave	227
4.2.9 Estructura de costes	228
4.3 Consideraciones	231
Referencias	233
Anexos	247

Listado de figuras

Figura 1	33
Figura 2	35
Figura 3	42
Figura 4	47
Figura 5	47
Figura 6	51
Figura 7	53
Figura 8	58
Figura 9	61
Figura 10	67
Figura 11	67
Figura 12	68
Figura 13	70
Figura 14	72
Figura 15	77
Figura 16	79
Figura 17	82
Figura 18	83
Figura 19	89
Figura 20	93
Figura 21	95
Figura 22	96
Figura 23	97
Figura 24	98
Figura 25	99
Figura 26	100
Figura 27	109

Figura 28	111
Figura 29	112
Figura 30	113
Figura 31	115
Figura 32	116
Figura 33	117
Figura 34	120
Figura 35	124
Figura 36	125
Figura 37	126
Figura 38	129
Figura 39	132
Figura 40	134
Figura 41	139
Figura 42	140
Figura 43	141
Figura 44	142
Figura 45	143
Figura 46	145
Figura 47	147
Figura 48	148
Figura 49	149
Figura 50	150
Figura 51	154
Figura 52	154
Figura 53	155
Figura 54	156
Figura 55	158
Figura 56	164
Figura 57	166

Figura 58	167
Figura 59	168
Figura 60	169
Figura 61	169
Figura 62	171
Figura 63	174
Figura 64	176
Figura 65	176
Figura 66	178
Figura 67	179
Figura 68	180
Figura 69	182
Figura 70	182
Figura 71	189
Figura 72	190
Figura 73	191
Figura 74	191
Figura 75	192
Figura 76	193
Figura 77	195
Figura 78	196
Figura 79	197
Figura 80	199
Figura 81	200
Figura 82	205
Figura 83	207
Figura 84	214
Figura 85	214
Figura 86	231

Listado de tablas

Tabla 1	64
Tabla 2	84

Listado de anexos

Anexo A: Análisis de resultados Pruebas Saber 11° 2022	247
Anexo B: Entrevistas con experto y grupos focales	247
Anexo C: Componentes de Experiencia de Usuario	247
Anexo D. Marco para la experiencia de 6 dimensiones	247
Anexo E. Componentes de un videojuego	247
Anexo F. Marcos MPA y DPE	248
Anexo G. Marcos MPA, DPE y Serious Games	248
Anexo H. Tipos de Narrativas	248
Anexo I. Ficha de usuario expandida	248
Anexo J. Mapa de empatía	248
Anexo K. Buyer persona	249
Anexo L. Requerimientos y determinantes	249
Anexo M. Matriz de Hipótesis	249
Anexo N. Grupo Focal	249
Anexo O. Diseño de Talleres ParchArte	249
Anexo P. Diseño de Entrevistas y Resultados	249
Anexo Q. Validación de Hipótesis	249
Anexo R. Journey Map	250
Anexo S. StoryBoard Testeo 1	250
Anexo T. APK Testeo 1	250
Anexo U. Protocolo de testeo	250
Anexo V. Pruebas de Entrada	250
Anexo W. Sesión Rol	250
Anexo X. Prueba de Salida	250
Anexo Y. Estructura de costos	251
Anexo Z. Evidencias Segundo Testeo	251
Anexo AA. Diálogos	251

Anexo AB. Pantallas	251
Anexo AC. Navegación en pantallas figma	251
Anexo AD. Mapa de Niveles	251
Anexo AE. Diagrama de Clases	251
Anexo AF. Portafolio y Hoja de Vida Autores Karol Muñoz y Luisa Ortiz	252

1. Formulación del proyecto

1.1 Introducción

Desde el Diseño Digital y Multimedia (DDM) se propone abarcar narrativas y situaciones destinadas a interiorizar formas de actuar desde una perspectiva social mediante el uso de videojuegos. Este estudio pretende identificar si los videojuegos son una herramienta que permitan fortalecer el conocimiento sobre competencias ciudadanas integradoras a través del proceso iterativo que se lleva a cabo con el usuario y los expertos en el tema. Al combinar el campo del DDM con la repercusión de los videojuegos, se plantea la posibilidad de que estos últimos puedan ser una herramienta potencialmente útil para abordar las competencias ciudadanas integradoras. Sin embargo, es importante considerar que su impacto podría no ser exclusivamente positivo y podría generar resultados inesperados en el desarrollo de estas competencias o la reflexión que genera en su entorno social.

De este modo, se tiene en cuenta los Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas definidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2004), como los conocimientos y habilidades que permiten a los ciudadanos convivir sanamente e integrarse de forma significativa a la sociedad; y por su parte se explora la definición de competencias ciudadanas integradoras identificando su clasificación, las cuales se engloban en el grupo de convivencia y paz, encontrándose estrechamente relacionadas debido a su integración

con los procesos mentales de cada persona, lo que promueve su desarrollo moral (Kohlberg, 1971).

Haciendo referencia específicamente a los jóvenes bogotanos de 15 a 18 años quienes se encuentran en las últimas etapas de escolaridad, en los cuales se centra el presente proyecto, se tiene en cuenta que con el fin de procurar la construcción de una cultura de paz e impulsar las oportunidades que se les puede ofrecer a estos jóvenes, las instituciones educativas del país brindan estrategias de aprendizaje en competencias ciudadanas.

1.2 Justificación

El reconocimiento de la importancia del juego a lo largo de los años implica una investigación que parte de una perspectiva socio-cultural del ser humano, la cual busca comprender el término como un fenómeno arraigado en la cultura y la historia, Johan Huizinga (1938). Sin embargo, Huizinga también sugiere que el "juego" es algo más antiguo que la propia cultura, lo que implica que no podemos considerarlo como algo exclusivo de la raza humana, ya que la fauna no espera a que los humanos les enseñen a jugar.

Esta perspectiva plantea la libertad como una característica fundamental del juego. En este sentido, el término destaca por cualidades que permiten experiencias electrizantes y hechizantes, las cuales encuentran ritmo y armonía en su expresión tangible. Al percibir el juego como una forma de liberación, se abre un vasto universo de conocimientos donde lo sagrado, misterioso y mágico se

equilibran con el orden del mundo. En contra relación con Roger Caillois (1986), quien basa su obra "Los juegos y los hombres: las máscaras y el vértigo" desde la perspectiva abierta por Huizinga, explora nuevas visiones y perspectivas que permiten ver el juego más allá de un estudio de dominio cultural y espiritual e incluso a un nivel englobado más allá de una actividad competitiva y reglamentada.

En ambos casos, las ideas convergen en una relación directa entre el juego y el saber; sin embargo, Caillois complementa la perspectiva incorporando nuevos puntos a la definición: Libre, Separado, Incierto, Improductivo, Reglamentado y Ficticio. En el caso de Vilém Flusser (1990), engloba el juego desde posibilidades y experiencias para sobrepasar el límite de la imaginación, donde la generación de imágenes es protagonista.

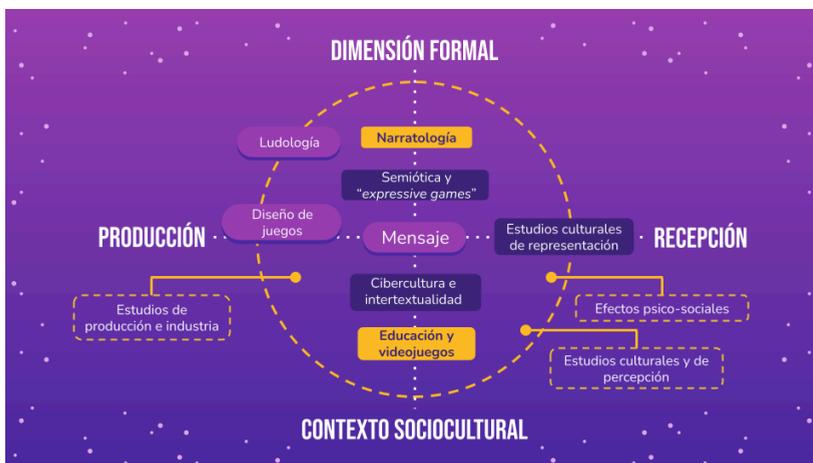
Es por esto que, estas dificultades para definir el juego también se trasladan al intento de darle significados a los videojuegos. De acuerdo con Frasca (2009), "Al fin y al cabo, el videojuego es simplemente una continuación del juego tradicional y hay que situar sus cuatro décadas de existencia dentro de los milenios de tradición lúdica". Frasca, resalta la importancia de no dejar los juegos no electrónicos fuera de la disciplina de las *Game Studies*, como por ejemplo, los juegos de mesa, que ayudan a entender las reglas y su relación con los materiales que se poseen, y los juguetes, que colaboran en entender la mecánica y su fin.

En el estudio de los videojuegos, la diversidad de posibilidades y visiones ha sido explorada. Por ejemplo, Aarseth

(1997) propone una correlación de conceptos como cibertexto y texto ergódico como un posible sinónimo de videojuego. A partir de esto, Pérez Latorre (2010) busca conceptualizar líneas de énfasis que han tratado de algún modo la ludología, ingresando ahora términos como la narratología, la semiótica y la teoría del diseño de juegos (Ver figura 1). En síntesis, y de acuerdo con López (2013), todas las líneas de énfasis mencionadas y las relaciones de diversas disciplinas en el campo de los videojuegos, consolidan la definición y el propósito de los *Game Studies*.

Figura 1

Perspectiva de análisis de videojuegos



Nota. Líneas de estudio que involucran la realización de un videojuego. Esquematizan el fenómeno de los videojuegos a partir de varias disciplinas, consolidando los actores dentro del campo de

los *Game Studies*. Fuente: Elaboración propia a partir de Pérez Latorre (2010: 29)

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante comprender la pertinencia de utilizar un videojuego como medio de fortalecimiento de conocimientos en jóvenes. Frente a esto, se consideran las dos posturas principales en torno a su uso.

Por un lado, la mayoría de los estudios presentan una postura de exploración en torno a los aspectos tanto positivos como negativos de los videojuegos. Esto deja cierto espacio para la interpretación. Sin embargo, un factor común radica en las particularidades y los fines de los mismos. Es decir, se analiza cómo cada tipo de videojuego puede ser objeto de estudio al tener en cuenta el tipo de juego y las temáticas que aborda, ya sea educativo, de entretenimiento o un juego en línea (Ver figura 2).

Figura 2*Posturas frente a los videojuegos*

Nota. En este cuadro comparativo se observa parte del debate existente en torno a las ventajas y desventajas de los videojuegos.

Fuente: Elaboración propia a partir de Jóvenes y videojuegos: espacio, significación y conflictos (FAD), 2017

Desde un punto de vista científico, varios de los estudios se han enfocado en la influencia psicológica de los videojuegos: por un lado, en cuanto a la influencia de los juegos violentos en los comportamientos de este tipo, donde se acentúa una posible asociación; pero la violencia es un fenómeno amplio que puede atribuir su presencia a numerosas circunstancias del entorno, y por lo tanto no solo a los videojuegos (Menéndez Martínez, 2023). Por otra parte, y con mayor repercusión, se expone la adicción a los

videojuegos como una problemática creciente, donde el mal uso y consumo excesivo son protagonistas, llegando a ser un problema de salud pública (M. R. Rodríguez & Padilla, 2021) y siendo considerado por la OMS como una enfermedad mental que puede llegar a afectar el ámbito familiar, personal y educativo.

En contraste con las advertencias basadas en el impacto psicológico del uso incorrecto y desmedido de los videojuegos, también se presentan los beneficios que pueden brindar en este aspecto, nuevamente, basados en las mecánicas, temáticas y demás características específicas de cada uno, de modo que pueden apoyar la mejora de habilidades de psicomotricidad fina, orientación, memoria, razonamiento y atención (CuriosaMente, 2020). Aunque la mayoría de indagaciones hasta el momento ha sido orientada a la educación en niveles básicos, es pertinente destacar la motivación, agilización de procesos y estimulación positiva que pueden fomentar en los jugadores, además de tener en cuenta los *Serious Games* como principales promotores de estas habilidades (Iberdrola, 2021).

A partir de lo anterior, se busca respaldo desde la neurociencia y la psicología, campos que han mostrado un interés significativo en los efectos de los videojuegos. Según Bavelier (2009), los videojuegos, especialmente del género de acción, pueden tener impactos positivos en el desarrollo de habilidades cognitivas y contribuir de manera constructiva en diversas áreas. En particular, Bavelier destaca que los videojuegos pueden mejorar habilidades como la resolución de problemas, las capacidades

espaciales y el pensamiento multitarea. Estas habilidades, cruciales en la vida cotidiana y el desarrollo personal, pueden fortalecerse de forma afirmativa gracias a la interacción con los videojuegos.

Junto a los planteamientos sobre los beneficios cognitivos de los videojuegos, es importante considerar el contexto pedagógico en el que operan estos juegos. Gee (2007) sostiene que los videojuegos, en su esencia, son experiencias de aprendizaje y resolución de problemas. Para Gee, existe una estrecha conexión entre la participación y la búsqueda de objetivos en los buenos juegos.

La perspectiva de Gee (2008) arroja luz sobre el desarrollo cognitivo al vincular el mundo real con la actividad de jugar, lo que permite una comprensión más clara de cómo se relaciona el aprendizaje con los videojuegos. Esta idea coincide con los hallazgos de la neurociencia, ya que sugiere que la participación activa en los videojuegos puede fomentar la adquisición y el desarrollo de habilidades cognitivas esenciales.

No obstante, Gee no es el único defensor de los beneficios educativos de los videojuegos. Kurt Squire (2003) también sostiene que diferentes géneros de videojuegos pueden tener efectos positivos en la educación. Géneros como acción, estrategia, fantasía y rol desempeñan un papel crucial como herramientas de aprendizaje para los educadores. Squire destaca que involucrar a estudiantes en entornos digitales interactivos puede generar nuevas teorías que amplíen la comprensión del papel de los videojuegos en la educación.

Estas perspectivas resaltan la diversidad de enfoques en la relación entre videojuegos y educación. Tanto Gee, Squire y Bavelier sugieren que los videojuegos, en sus diversos géneros, pueden ser poderosos vehículos para el aprendizaje y el desarrollo cognitivo. Al abordar esta convergencia entre los enfoques y perspectivas, se destaca la creciente evidencia que respalda a los videojuegos como valiosas herramientas pedagógicas y su capacidad para influir positivamente en el proceso de educación y formación de los jóvenes.

Con esto presente, retomando los aspectos relevantes de las consideraciones de Bavelier en cuanto a la resolución de conflictos en cuanto de videojuegos, se considera resaltar la integración con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) definidos por la Organización de Naciones Unidas (ONU), específicamente el objetivo 16 de Paz, justicia e instituciones sólidas, ya que, con relación al proyecto, se busca promover entornos pacíficos y justos, contextos que parten de la participación responsable de cada persona en la sociedad, concepto hacia el cual se busca contribuir a través del proyecto que, aunque abarca solo parte de la población, busca generar un gran impacto en los jóvenes que hacen parte fundamental de un futuro inclusivo, transparente y consciente.

Por otra parte, según un análisis reciente llevado a cabo por el Observatorio a la Gestión Educativa ExE, se presenta un panorama relativamente no muy alentador. En este, se observa la variación de los resultados del Examen ICFES Saber 11 a gran

escala desde 2018 hasta 2022. A nivel global, las estadísticas se mantienen o su variación de aumento no es muy significativa durante los últimos 7 años (Osorio, 2022).

En particular, destaca que en el área de Sociales y Ciudadanas se ha presentado repetidamente uno de los puntajes más bajos en este lapso de tiempo, con un puntaje máximo registrado de 48.4 sobre 100 puntos en el periodo del 2020 a 2022 (Observatorio a la Gestión Educativa ExE, 2023). Incluso se puede evidenciar que dicha área posee el rendimiento más bajo en los últimos años examinados (Ver anexo A). Estos datos indican la necesidad de una atención primaria en el aspecto educativo con el fin de mejorar el desempeño en esta temática.

Teniendo en cuenta esto y con fuentes de primera instancia, se percibe un alto índice de desinterés sobre la temática de competencias ciudadanas, ya que, mediante herramientas de grupos focales y encuestas se logran obtener testimonios que apoyan los datos recopilados, surgiendo una oportunidad de mejora.

1.3 Definición del problema

La aplicación de herramientas metodológicas como grupos focales y entrevistas con expertos posibilitan un mayor entendimiento sobre cómo involucrar los videojuegos en contextos de problemas sociales (Anexo B), así como una perspectiva más completa sobre lo que involucra el desarrollo y la planeación de un videojuego enfocado en fortalecer un temario específico. A partir de esta comprensión se

desea contribuir, impulsar y sugerir alternativas de competencias ciudadanas, dando como ejemplo la utilización de juegos digitales para el aprendizaje, “*Serious Games*”. A partir de esto (Gee, 2003) enfatiza que los videojuegos son experiencias de aprendizaje para la resolución de problemas, lo que coincide con hallazgos de la neurociencia que sugieren que la participación activa en videojuegos fomenta habilidades cognitivas esenciales (Bavelier, 2009), por lo tanto, se deduce que los videojuegos tienen un gran potencial para el desarrollo de habilidades cognitivas y, como catalizador de conceptos claves en el ejercicio del aprendizaje, siendo una estrategia entretenida para abordar conceptos y situaciones cívicas.

Extrayendo la conexión entre fuentes primarias y secundarias, se evidencia una concordancia entre las mismas; de acuerdo a perspectivas juveniles se logra demostrar que este público en general presenta un significativo desconocimiento con sobre competencias ciudadanas y como aplicarlas en su entorno, de manera simultánea se revela que este desconocimiento no varía significativamente según las condiciones socioeconómicas; sin embargo, los jóvenes destacan la importancia de involucrar temas de convivencia y respeto dentro de su entorno, esto teniendo en cuenta sus experiencias con conflictos cotidianos o acciones de agresión por situaciones mínimas que se presentan con frecuencia en la ciudad. En síntesis, el problema se presenta como una preocupación generalizada. En ese contexto, surge la pregunta central: ¿Cómo a través de los videojuegos se puede contribuir a fortalecer el reconocimiento de las competencias ciudadanas

integradoras en jóvenes de educación media de 15 a 18 años?

Es fundamental considerar que, de acuerdo con las directrices del MEN (2004), las competencias ciudadanas se han convertido en un componente primordial en la educación, desde la enseñanza primaria hasta la educación secundaria y media. Esto adquiere mayor relevancia teniendo en cuenta cómo estos jóvenes se enfrentarán a entornos sociales más complejos, como el mundo laboral o la educación universitaria, en un futuro cercano.

Dentro de los grupos planteados por el MEN, en los Estándares Básicos para las Competencias Ciudadanas (2004) se encuentra el llamado “Convivencia y Paz”, que el MEN define como “La consideración de los demás y, especialmente, en la consideración de cada persona como ser humano”. Este grupo se presenta con diferentes contextos en cada grado.

Para los grados Décimo y Undécimo una de las situaciones que plantea este grupo e involucra Competencias Ciudadanas Integradoras es “Contribuir a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y la negociación”

Con esto presente, se plantea la integración de estos conceptos ligados a la resolución de conflictos con un producto digital, como lo es un videojuego, que impulse el interés de los jóvenes mediante una experiencia de juego que estimule su capacidad para identificar y aplicar estas competencias en su entorno.

Figura 3

Árbol de problemas



Nota. En este mapa “Árbol de problemas” se presentan las causas y consecuencias de tratar competencias ciudadanas integradoras a través de videojuegos. Fuente: Elaboración propia

1.4 Hipótesis de la investigación

1.4.1 Hipótesis explicativa

Los jóvenes de 15 a 18 años reciben información sobre competencias ciudadanas de manera limitada y de manera análoga lo que provoca que su interés por el tema no sea suficiente y no las apliquen de manera adecuada en su entorno.

1.4.1 Hipótesis propositiva

Es posible que mediante un videojuego se contribuya a fortalecer los conocimientos en torno a competencias ciudadanas integradoras en población juvenil de 15 y 18 años.

1.5 Objetivos

En este proyecto se parte de un entendimiento hacia los jóvenes, el cómo se expresan y qué medios utilizan para ello, así mismo, cuáles son sus preferencias en cuanto a los videojuegos. La premisa principal es satisfacer su deseo de diversión, mientras que, simultáneamente, se cultiva su conocimiento en temas cívicos. El objetivo final es determinar cómo los videojuegos son una herramienta que no solo contribuye a fortalecer los saberes, sino también que inspire e involucre a los jóvenes, aportando un enfoque fresco y atractivo al entendimiento de competencias ciudadanas integradoras.

1.5.1 Objetivo general

Identificar cómo los videojuegos pueden contribuir a fortalecer el reconocimiento de competencias ciudadanas integradoras en jóvenes de 15 a 18 años perteneciente a educación media, centrándose en el caso de estudio de la población juvenil habitantes en la UPZ 29 de la localidad de Engativá, dentro del proyecto ParchARTE.

1.5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar los mecanismos comunicativos empleados por jóvenes de 15 a 18 participantes en la iniciativa “parchARTE” ubicados en la UPZ 29 para tratar las competencias ciudadanas y convivencia.
- Reconocer elementos clave de diseño que influirán en la creación de un videojuego, considerando los gustos y preferencias específicos de la población juvenil de 15 a 18 años vinculada a la iniciativa "parchARTE".
- Analizar los datos recopilados y la pertinencia en cuanto a elementos clave identificados con el fin de integrar las competencias ciudadanas integradoras con un videojuego
- Desarrollar, mediante el proceso iterativo de prototipado y testeo, la propuesta un prototipo versión alpha de un videojuego que abarque competencias ciudadanas integradoras.
- Comparar los resultados obtenidos tras las pruebas y testeos del prototipo versión alpha del videojuego, con el fin de validar su efectividad en la promoción de competencias ciudadanas integradoras entre los usuarios previstos.

1.6 Planteamiento metodológico

Con el fin de plantear una solución basada en las necesidades del usuario se propone el uso de la metodología del Doble Diamante (Figura 4), conocido por ser la base del Design Thinking. Creado en

el año 2004 por el British Design Council, tiene en cuenta a las personas involucradas comprendiendo sus necesidades para así iniciar la búsqueda de una solución a partir de la definición del problema establecido. Por otro lado, la investigación proyectual se desarrolla con un énfasis integrador, donde se tendrá en cuenta la información tanto cuantitativa como cualitativa del tema.

A través de esta metodología y trabajando de la mano con los jóvenes y expertos, durante la etapa de descubrimiento y la de definición, permitirán contextualizar la problemática desde diferentes puntos de vista; asimismo la gestión de la información permitirá identificar las necesidades del usuario para posteriormente iniciar la etapa de desarrollo teniendo claro el problema que se analizó.

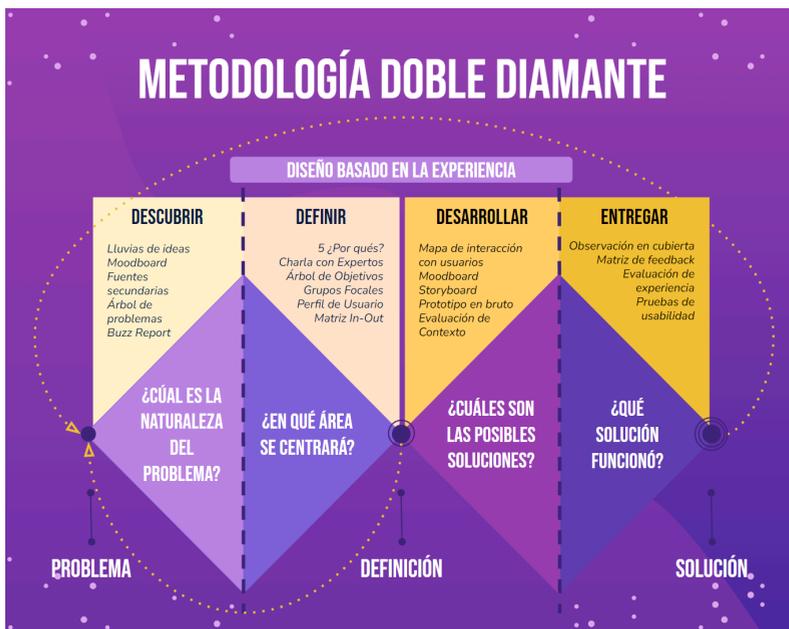
Por otro lado, también se plantea integrar un enfoque en el Diseño Basado en la Experiencia definido por Arhippainen y Tähti (2003) como “la experiencia que obtiene el usuario cuando interactúa con un producto en condiciones particulares”, junto a los diferentes factores que influyen en la misma (Anexo C). Desde la perspectiva de Arhippainen (2003), también se complementa el concepto como “las emociones y expectativas del usuario y su relación con otras personas y el contexto de uso”.

Para reforzar la idea de la experiencia de usuario, se recurre a las contribuciones del autor Nathan Shedroff (2010), quien, en su libro “*Experience Design*”, presenta diferentes aspectos para tener en cuenta al diseñar una experiencia. Shedroff destaca la importancia de la comprensión del comportamiento humano como esencial para crear experiencias significativas (Anexo D). Algunos

de los aspectos más relevantes de su planteamiento que contribuyen de manera significativa a este proyecto incluyen:

Sentir y Pensar: Shedroff (2010) hace hincapié en la importancia de considerar tanto las dimensiones emocionales de una persona como su capacidad de comprensión y resolución de problemas. Este enfoque reconoce la importancia del sentir en la percepción e interacción con un producto, al igual que la capacidad cognitiva de procesar la información y toma de decisiones.

Finalmente, se emplean herramientas como la ficha de usuario, ligada al público joven propuesto, los grupos de discusión o *“focus group”*, debido a su enfoque social que es de gran utilidad para el tema en concreto de la investigación y brinda un acercamiento a las experiencias, relación con el entorno y opiniones; además de las entrevistas a expertos, donde se empatiza con los profesionales. Es preciso resaltar la interacción con psicólogos de diferentes áreas, con el fin de adquirir información en el ámbito de comportamiento y procesos mentales facilitando una visión holística durante el desarrollo de este proyecto.

Figura 4*Planteamiento metodológico*

Nota. En este esquema se presenta el proceso para implementar la metodología del doble diamante con un enfoque en el diseño basado en la experiencia. Fuente: Elaboración propia

1.7 Alcances y limitaciones**Figura 5***Matriz IN-OUT*



Nota. En este esquema se detalla el alcance y limitaciones del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Se pueden identificar alcances y limitaciones en dos momentos críticos: en primer lugar, y cómo se estructura la Matriz In-Out, desde la perspectiva del público al cual se desea llegar, y en segundo lugar en la toma de decisiones investigativas. En relación con el primer momento, es crucial reconocer la diversidad de características demográficas que existe en el público objetivo, esto resalta varios factores que, de acuerdo con el árbol de problemas no se busca abarcar de manera inmediata y completa.

Por otro lado, en el segundo momento, basándonos en la información obtenida de fuentes secundarias, se advierte la existencia de una cantidad de datos considerables. Esto conduce a la conclusión de que la toma de muestras para estos casos debe ser

selectiva y enfocada. De este modo, se destaca el caso de estudio establecido, jóvenes de la UPZ 29 de la localidad de Engativá, dentro del proyecto ParchARTE; que permite obtener información en un contexto variado en relación con el público objetivo.

2. Base teórica del proyecto

2.1 Marco referencial

En este apartado se recopilan los aspectos básicos en cuanto a los conceptos y referentes tanto propios de la temática abordada como de la disciplina, incluyendo el ámbito contextual, institucional y legal del proyecto, además del estado del arte.

2.1.1 Antecedentes

Durante el desarrollo del proyecto se tuvo presente un proceso iterativo del cual partieron algunas modificaciones como el uso de realidades inmersivas, los enfoques pedagógicos, de concientización y apoyo de actividades, además del público objetivo, del cual se limitó el rango de edad para los jóvenes que pertenecen a la educación media de 15 a 18 años, teniendo en cuenta la problemática como una situación general y no únicamente presente en poblaciones vulnerables, tales como el caso de las fundaciones consideradas en un principio. De este modo se logra definir el caso de estudio con los jóvenes de la UPZ 29 de la localidad de Engativá,

dentro del proyecto ParchARTE. Se resalta que, el concepto de Competencias Ciudadanas mantiene su relevancia inicial, teniendo un enfoque particular en Competencias Ciudadanas Integradoras y dirigiendo la propuesta de una herramienta digital hacia un videojuego.

2.1.1.1 Línea del tiempo competencias ciudadanas.

Teniendo en cuenta el concepto de Competencias Ciudadanas como el conjunto de las prácticas que permiten la participación y convivencia ciudadana, su origen parte desde la Constitución Política de Colombia, comprendiendo los términos que abarca donde destacan los derechos económicos, sociales y culturales que se comprenden en esta temática principal.

Con esto presente, en la línea del tiempo se hace referencia a los distintos proyectos, leyes, políticas y autores que a lo largo de la historia en nuestro país han realizado un aporte a la construcción del concepto de Competencias Ciudadanas (ver figura 6).

Figura 6*Línea del tiempo Competencias Ciudadanas*



Nota. Línea del tiempo que presenta los eventos más relevantes para la construcción del concepto Competencias Ciudadanas.

Fuente: Elaboración propia (2023)

2.1.1.1.1 Hito 1: Creación de los estándares básicos de competencias ciudadanas en el 2003: El proceso de creación de estos estándares implicó la colaboración de expertos en educación, autoridades gubernamentales, docentes, padres de familia y la sociedad en general para garantizar su pertinencia y efectividad en la formación integral de los estudiantes como ciudadanos responsables y conscientes de sus derechos y deberes en la sociedad.

2.1.1.1.2 Hito 2: Creación de política pública CONPES 10 2019: El CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social) en Colombia emite documentos denominados CONPES que contienen políticas públicas, lineamientos estratégicos y proyectos de inversión para el desarrollo económico y social del país.

Esta política es el resultado de un extenso ejercicio de agenda pública que involucró el diálogo con ciudadanos e instituciones, generando reflexiones sobre la ciudad y la ciudadanía

deseada para el año 2038, así como la gestión institucional necesaria para alcanzar los retos de la cultura ciudadana en la ciudad.

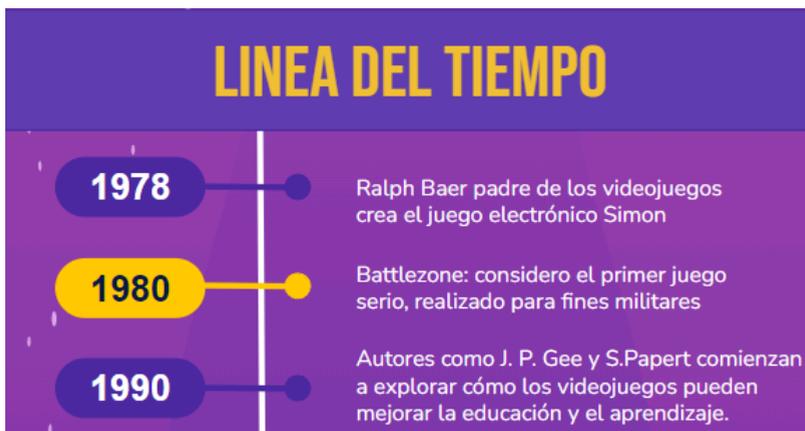
2.1.1.2 Línea del tiempo videojuegos.

El marco del entretenimiento en el mundo ha estado marcado por diferentes recursos audiovisuales que permiten evidenciar el avance tecnológico en el cual se involucra el ser humano, en ese orden de ideas se realiza una mirada general al panorama que cubre los juegos serios a nivel nacional e internacional.

Con esta perspectiva, en la línea del tiempo se hace referencia a los distintos proyectos y autores que a lo largo de la historia han realizado un aporte a la conceptualización de los juegos serios mediante productos tangibles para la enseñanza y visibilización de problemas sociales. (ver figura 7)

Figura 7

Línea del tiempo Videojuegos





Nota. Línea del tiempo que presenta los eventos más relevantes para la construcción e historia de los juegos serios tanto nacional como internacional. Fuente: Elaboración propia (2024)

2.1.1.2.1 Hito 1: Creación del primer juego serio para fines de simulación en la guerra: La creación de Battlezone marcó

una nueva mirada en el mundo de los videojuegos, permitió explorar nuevas posibilidades de aprendizaje en la simulación de situaciones como el conflicto de la guerra.

2.1.1.2.2 Hito 2: Fundación de Games of Change: Esta empresa es conocida por impulsar programas e iniciativas basadas en el aprendizaje de diferentes temáticas y exposición de problemáticas a través de los *Serious Games*, su público principal es niños y jóvenes, sin embargo, sus productos están abiertos a todo el mundo.

2.1.1.2.3 Hito 3: videojuegos, Diseño y Ciudadanía: Cívica es uno de los referentes más significativos a nivel nacional, es un videojuego MMORPG realizado con fines netos del aprendizaje de competencias ciudadanas en jóvenes de 12 a 18 años.

2.1.2 Marco teórico contextual

2.1.2.1 Competencias Ciudadanas

Las competencias ciudadanas, de acuerdo con los Estándares Básicos para la Educación del Ministerio de Educación Nacional (MEN), son definidas como las habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que una persona posee y utiliza de manera conjunta para participar de forma positiva en una sociedad democrática. Esto implica que la contribución de las personas a la

sociedad se caracteriza por una convivencia pacífica, participativa y respetuosa.

Esta definición también establece una estrecha relación entre las competencias ciudadanas y el desarrollo moral. En este contexto, el desarrollo moral se concibe como un avance cognitivo y emocional que capacita a las personas para tomar decisiones de manera autónoma y llevar a cabo acciones que beneficien a la comunidad en su conjunto. En otras palabras, las competencias ciudadanas no solo abarcan habilidades prácticas, sino que también inciden en la formación de individuos éticos y comprometidos con el bienestar colectivo.

Del mismo modo, el MEN promociona pautas para la formación de estas competencias, donde los entornos democráticos se convierten en una estructura social que facilita la aplicación práctica de las mismas. En este sentido, fomentar la participación en la toma de decisiones tanto en el ámbito familiar como en el educativo tiene un impacto directo en la formación y asimilación de estas competencias.

2.1.2.2 Tipos de Competencias Ciudadanas

En concordancia con la definición de competencias ciudadanas y su relación con los avances morales humanos, el MEN también presenta una estructura de grupos y tipos de competencias. Esto se divide en tres grupos fundamentales:

Convivencia y Paz: Implica respetar a los demás y tratar a

cada persona como ser humano digno. Busca promover la armonía y la comprensión mutua en la sociedad.

Participación y responsabilidad democrática: Se enfoca en tomar decisiones informadas y justas en diversos contextos. Esto debe cumplir con los derechos fundamentales de las personas y las normas legales.

Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias: Reconoce y valora la diversidad humana en aspectos culturales, étnicos y sociales. A la vez, establece límites basados en el respeto a los derechos de los demás.

En cuanto a los tipos de competencias, Estándares Básicos para la Educación plantea cuatro:

Competencias Cognitivas: Estas competencias comprenden habilidades mentales fundamentales para la ciudadanía, como prever consecuencias, adoptar múltiples perspectivas y llevar a cabo un análisis crítico. Son vitales para tomar decisiones informadas y actuar con responsabilidad en la sociedad.

Competencias Emocionales: Incluyen habilidades para reconocer y manejar emociones propias y ajenas. Esto involucra identificar los propios sentimientos y practicar la empatía al comprender lo que sienten los demás.

Competencias Comunicativas: En este caso el protagonista es el diálogo constructivo. El enfoque se centra en escuchar y comprender los argumentos ajenos, incluso si difieren, al mismo tiempo, se busca expresar de forma asertiva los propios

puntos de vista con claridad y firmeza, sin agresión.

Competencias Integradoras: Estas competencias, como su nombre lo indica, integran todas las competencias anteriormente mencionadas; sin embargo, su enfoque se presenta en la resolución de conflictos por medio del desarrollo de las mismas. Por ejemplo, una competencia integradora involucra conocimientos sobre dinámicas de conflicto, generación de soluciones creativas, el manejo de emociones y la expresión asertiva de los propios intereses.

Figura 8

Relación tipos y clasificaciones de competencias ciudadanas



Nota. Clasificación de competencias ciudadanas y qué tipos de

competencias ciudadanas pertenecen o afectan dicha clasificación.

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.3 Educación en Competencias Ciudadanas

El Ministerio de Educación Nacional en Colombia ha implementado estrategias integrales que van desde políticas hasta programas concretos para fomentar competencias ciudadanas en los estudiantes, involucrando a múltiples actores sociales y sectores gubernamentales para lograr una educación de calidad centrada en valores éticos y el ejercicio de la democracia.

Para ello, el MEN establece un programa para desarrollar estas habilidades en estudiantes de todo el país que se enfoca en tres componentes principales:

Movilización social: Busca fortalecer la gestión intersectorial, diseñar lineamientos para instituciones educativas y fortalecer las capacidades de las secretarías de educación.

Acompañamiento a las prácticas educativas: Propone estrategias como REDE@PRENDER para formar a educadores y orientadores en competencias ciudadanas y mejorar sus prácticas pedagógicas.

Gestión del conocimiento: Busca la sistematización, socialización e intercambio de experiencias entre educadores y estudiantes para mejorar la formación ciudadana y la convivencia escolar.

2.1.2.4 Cultura de paz y catedra para la paz

De acuerdo con los planteamientos de la UNESCO (s.f) la cultura de paz está basada en el respeto a los derechos humanos, democracia, tolerancia y promoción del desarrollo, además de resaltar la educación para la paz como un enfoque primordial para prevenir la violencia y los conflictos.

La cultura de paz se manifiesta desde diversos niveles, donde los papeles personales y familiares cobran importancia hasta las interrelaciones a nivel internacional; sin embargo un punto en común de estos niveles es la resolución de conflictos de manera pacífica, donde la empatía y la comunicación abierta se vuelven oportunidades para reducir la probabilidad de que los desacuerdos evolucionen a situaciones violentas.

2.1.2.5 Aprender jugando

El concepto de aprender jugando plantea diseñar un juego con el propósito de estimular el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto implica fortalecer una habilidad, conocimiento o actitud específica mediante la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje. En cualquier juego, consciente o inconscientemente, se adquiere conocimiento Aprendo Jugando (2021).

Esta metodología no es sólo beneficiosa para los niños, sino que también puede ser una estrategia efectiva para el aprendizaje a lo largo de toda la vida. Independientemente de la edad, el juego

puede ser una herramienta poderosa para mejorar la retención de información, fomentar la creatividad, fortalecer las habilidades cognitivas y promover la interacción social Gee (2008) y Bavelier (2009) .

Cabe mencionar la relevancia de esta idea, ya que entre sus características abarca también conceptos de gamificación y lúdica, los cuales se integran en la investigación teniendo en cuenta la realización de un videojuego que busca fortalecer los conocimientos ya existentes en los jóvenes frente a un tema específico.

Figura 9

Beneficios de aprender jugando



Nota. Gráfico que abarca algunas de las particularidades de los

juegos que aportan al desarrollo de competencias a cualquier edad

Fuente: Elaboración propia a partir de Libro Mentalidad Lúdica, para crear, educar, emprender e innovar (2017)

2.1.3 Marco teórico disciplinar

En el contexto de la creación de herramientas digitales y desde la perspectiva del Diseñador Digital y Multimedia, es esencial comprender la relevancia de los elementos inherentes del diseño y los procesos que subyacen en la creación de productos audiovisuales. Estos productos desempeñan un papel significativo al influir en una población diversa y heterogénea.

Desde la disciplina inmediata en la que se globaliza el presente proyecto se considera que estas personas se encuentran en la intersección de la creatividad, la tecnología y la comunicación. Su trabajo no solo se centra en la estética visual, sino que también abarca la usabilidad, la interacción, la narrativa y la experiencia de usuario, esto aplicado a la creación de productos audiovisuales, ya sean aplicaciones móviles, sitios web, juegos, contenido interactivo o cualquier forma de medios digitales, requiere una comprensión profunda de cómo estos elementos se entrelazan.

En este contexto, el profesional no solamente tiene responsabilidad para con su disciplina, también debe considerar la comunidad y el entorno en que es partícipe. Esto implica reconocer la diversidad de necesidades, capacidades y preferencias que se encuentran en una población al momento de enfrentarse a medios

digitales. Por lo que se considera que el diseño debe ser inclusivo y accesible, esto con el fin de garantizar el beneficio de cualquier comunidad.

2.1.3.1 Juegos serios, aprendizaje basado en juegos y Gamificación

Tabla 1

Cuadro comparativo de Juegos serios, aprendizaje basado en juegos y Gamificación

Aspecto	Juegos serios	Aprendizaje basado en juegos	Gamificación
Propósito primario	Enseñar o entrenar habilidades o conocimientos específicos de forma atractiva.	Incorporar juegos en el proceso de aprendizaje para mejorar la comprensión.	Aplica elementos del juego a actividades que no sean del juego para aumentar la participación.
Naturaleza del enfoque	Juegos integrales con objetivos educativos integrados.	Actividades de aprendizaje con elementos de juego como parte del método de enseñanza	Agregar características similares a las de un juego a escenarios que no son juegos.
Ambiente de aprendizaje	Experiencias de juegos educativos inmersivas e independientes.	Integración de juegos dentro de un entorno de aprendizaje tradicional.	Superponer elementos del juego a tareas o procesos existentes.
Focus	Tanto en educación como en entretenimiento, combinándolos a la perfección.	Utilizar juegos para mejorar la experiencia de aprendizaje.	Introducir mecánicas de juego para aumentar la motivación en contextos ajenos al juego.
Ejemplo	Un juego de simulación enseña historia o un procedimiento médico.	Los problemas matemáticos se presentan en forma de juego.	Formación de empleados con un sistema de recompensa por puntos.
Objetivo	Aprendizaje en profundidad y desarrollo de habilidades a través del juego.	Hacer que el aprendizaje sea más ameno y eficaz.	Potenciar el compromiso y la motivación en las tareas.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ng, J. (2023, diciembre 11). 7 ejemplos de Serious Games que no te puedes perder. AhaSlides; AhaSlides Pte Ltd.
<https://ahaslides.com/es/blog/serious-games-examples/>

2.1.3.2 Serious Games

La categoría de “juegos serios” en el mundo de los videojuegos se distingue por su enfoque en el aprendizaje, en contraposición a la mera diversión o entretenimiento (C. Clark Abr, 1970). Clark abogó por el potencial de los juegos como una herramienta valiosa para la educación, la enseñanza y el entrenamiento. En su obra *“Serious Games: the challenge”*, destacó la capacidad de estos juegos para promover el trabajo en equipo o simulaciones de situaciones de la vida real.

A pesar de esta concepción inicial de Abr al mencionar que los juegos serios se encuentran fuera del sector del entretenimiento, autores como James Paul Gee, en su obra de 2004, "What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy," expone los videojuegos como una nueva forma de aprender, fomentando el alfabetismo, y respaldando procesos de aprendizaje. Gee subraya que, a pesar de abordar temas de enseñanza y aprendizaje, estos videojuegos pueden seguir un proceso entretenido y divertido.

Finalmente, esta perspectiva se alinea con el enfoque de Michael y Chen (2006) quienes enfatizan la importancia del

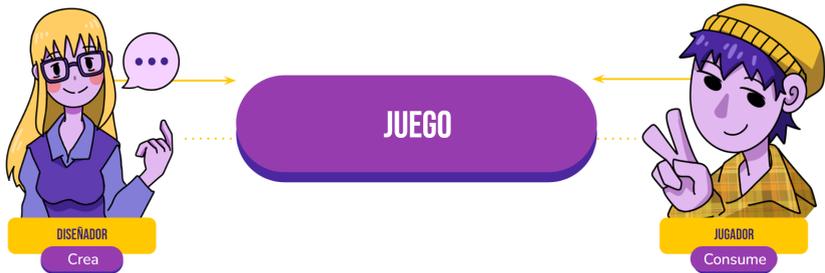
aprendizaje basado en juego sin dejar de lado la diversión y el entretenimiento (Delgado, 2020).

Bajo esta perspectiva, se examina el panorama general de los juegos serios dentro de la categoría educativa. No obstante, se destaca la evolución de la creación de un juego serio, diseñado cuidadosamente con la intención de no solamente proporcionar entretenimiento, sino también de potenciar detalladamente cada aspecto de un proceso pedagógico.

Considerando la premisa de que un juego serio se centra en el aprendizaje a través de un medio, es crucial comprender el diseño de un juego desde las perspectivas tanto del diseñador como del consumidor. Se reconoce que existe una relación colateral (Ver figura 9), donde, independientemente de la posición de los actores, todos convergen hacia un mismo objetivo: el videojuego. De este mismo modo, se aplica la teoría a los marcos o *Frameworks* que involucran los componentes de un videojuego (Ver figura 8 y Anexo E), y cómo, de manera directamente proporcional, se relacionan con aspectos que visualiza el jugador.

Figura 10

Relación diseñador - Juego - Jugador



Nota. Primera relación de diseñador y consumidor de un videojuego, esquema para ejemplificar aspectos generales de posicionamiento de actores. Fuente: Elaboración propia a partir de (Robin Hunicke, Marc LeBlanc, Robert Zubek, 2004),

Figura 11

Marco MDA



Nota. Primera partida del marco MDA viéndolo desde la perspectiva del jugador y debajo desde la perspectiva de diseñador. Fuente:

Elaboración propia a partir de (Robin Hunicke, Marc LeBlanc, Robert Zubek, 2004)

Figura 12

Mapa MDA y DPE (Mecánicas, Dinámicas, Estéticas), (Dinámicas, Jugador, Experiencia)



Nota. La creación de videojuegos es un proceso iterativo que involucra tanto al diseñador como al jugador y entender a este último y como visualizará los diferentes aspectos de la herramienta es fundamental para su éxito; en función de marcos integrales de diseño pensado en el usuario, se relaciona directamente los serious games con el impacto del usuario y con cada aspecto de relevancia del videojuego se entrelaza con uno de enseñanza y experiencia.

Fuente: Elaboración propia a partir de los planteamientos de marcos integrales de (Robin Hunicke, Marc LeBlanc, Robert Zubek, 2004) y

The Design, Play, and Experience Framework. Winn, B.M. (2009).

Posteriormente, inspirado en la creación de los marcos MDA y DPE, (Winn, 2009) (Ver anexo G) se emplean recursos de los juegos serios para establecer una conexión directa con videojuegos centrados en el usuario. A través del marco DPE se identifican cada uno de los factores fundamentales en la creación de videojuegos que se enlazan estrechamente con el proceso de aprendizaje en un juego serio, relacionando este proceso con la entrega y recepción de información por parte del usuario, los aspectos clave incluyen, el aprender, conocer la historia, visualizar estéticas agradables y suscitar interés y compromiso por el juego (Ver figura 5), estos elementos se convierten en los factores significativos para el consumidor.

En el proceso de creación, se destaca un modelo iterativo que está directamente relacionado con el modelo principal DPE. Este modelo inicia desde la perspectiva del diseñador al proporcionar contenido, narrativas, mecánicas y una experiencia de juego. Posteriormente, se genera un prototipo que incorpora estas características, sometiéndose finalmente a pruebas con el objetivo de validar la primera impresión percibida por el usuario.

De acuerdo con la indagación planteada, se tuvieron en cuenta una serie de proyectos realizados con el fin de verificar la efectividad de los juegos serios en el ámbito educativo, entre ellos se encuentra:

Telaraña de influencias: Entre los criterios de diseño

aplicados en este proyecto se tuvo en cuenta la posibilidad de adaptar el recurso a diferentes contextos y necesidades, permitiendo al docente ajustar el juego según las características específicas de su aula, con el fin de enseñar sobre la Estructura de la Información y las influencias en el periodismo, utilizando un enfoque lúdico para lograr la participación activa de los estudiantes y fomentar el pensamiento crítico.

Según la evaluación realizada en tres momentos diferentes en grupos de estudiantes de secundaria, la valoración del juego fue satisfactoria. Los alumnos alcanzaron los objetivos de conocimiento buscados y participaron activamente en las fases de evaluación, de modo que el entorno de diseño atractivo y las instrucciones simples contribuyeron a su efectividad.

Figura 13

Panel de juego “Telaraña de influencias”



Nota. Proceso de juego organizado por columnas. Fuente: Alcolea Díaz, G. Reig, R. & Mancinas-Chávez, R. (2018). Juego educativo para la enseñanza-aprendizaje de la Estructura de la Información en la educomunicación: diseño, adaptación y aplicación. Gamificación en Iberoamérica Experiencias desde la Comunicación y la Educación.

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/79066/capítulo%20libro%20Gamificación%20en%20Iberoamérica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Diseño de Juego Serio: En *Diseño de Juegos Serios Utilizando los Buenos Principios del Aprendizaje Basados en los Videojuegos y el Modelo de Generación de Conocimiento para Analítica Visual*, se presenta una investigación inicial en torno a la relevancia de los juegos serios como una herramienta de ayuda en la sociedad y los aspectos tanto positivos como negativos que conllevan su uso.

En cuanto al proceso de diseño, se destacan un conjunto de modelos planteados para las interacciones, mecánicas y concepto de detección de cambio de comportamiento dentro del juego, teniendo siempre presente Los Buenos Principios de Aprendizaje Basados en los Videojuegos (BPABV) y la teoría del aprendizaje, con el fin de proponerlo como un apoyo para todo tipo de educación y medio para la contextualización de su uso en este tipo de entornos.

Figura 14

Escenarios que conforman el juego.



Nota. Juego de tipo plataforma/aventura Fuente: Gonzalez-Arroyo, R. U., & Aramburo-Lizarraga, J. (2022). Serious game design using good video game-based learning principles and the knowledge generation model for visual analytics. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 17(1), 21–30. <https://doi.org/10.1109/rita.2022.3149770>

2.1.3.3 Componentes de videojuegos

El proceso de creación de los videojuegos implica diversas disciplinas que permiten generar un producto influyente dentro de las comunidades a las que se dirige. Dentro de su evolución, la caracterización de aspectos mediante los cuales un juego desarrolla

un proceso de empatía con el usuario es fundamental para garantizar el interés mencionado como principio en el mapa MDA (Ver figura 5). En concordancia con los planteamientos de Scott Rogers en su libro *“Level Up: The Guide To Great Video Game Design”* (2016), que destaca una serie de componentes y requisitos clave para la realización de un buen videojuego. Entre ellos, aspectos relevantes incluyen historias, desarrollo de personajes, enemigos, mundos, trampas, mecánicas de combate y movimiento del entorno, los cuales capturan niveles de dificultad que implican una interacción clara con el usuario con el objetivo de brindarle una experiencia mejorada. A su vez, Jim Thomson, en su libro *“Video Games: Guide for Graphic Designer”* (2007), conceptualiza de manera más condensada estos componentes, abordándolos como: gráficos de los componentes, interfaz, historia, diseño de niveles, mecánicas de juego y sonido (Ver anexo E).

Gráficos de componentes: Se entiende la fabricación de componentes como todo aquel aspecto gráfico que posee el videojuego, cuando se habla de este ítem se deberá tener en cuenta el estilo, iluminación, tipo de gráfico, estilo de animación y cualquier detalle que involucre la visualidad del producto (Tim Thomson, 2007).

Interfaz: Mientras que para Rogers, la interfaz o HUD se percibe como una herramienta para generar emoción y cercanía con los usuarios, Thomson la concibe como una forma de interacción donde se establece una relación más directa entre el jugador y la máquina, en lugar de una conexión entre el jugador y el diseñador.

Sin embargo, a pesar de tener perspectivas paralelas, ambos coinciden en un punto crucial: la importancia de la comunicación. El HUD se presenta como un aspecto esencial para transmitir información necesaria en el juego, sirviendo como medio fundamental para la interacción y la entrega de detalles relevantes.

Narración: A lo largo de los años, el concepto “historia” dentro del campo de los videojuegos ha experimentado un resurgimiento contundente. Desde el considerado primer videojuego comercial, “Pong” en 1972, se ha trazado un camino hacia posibles mejoras en lo que respecta a las narrativas en los videojuegos. Thomson destaca la narración de videojuegos como unos de los aspectos con mayor influencia a lo largo de los años, planteando preguntas cruciales para los creadores, como: ¿Debería mi juego tener o no tener una historia? ¿A la audiencia le gustan las historias complejas? La resolución de estas preguntas se basa en factores intrínsecos a las características del juego, considerando que los elementos que componen estos productos están interconectados entre sí.

Para comprender la relación de las narrativas y características de juego, se exploran las perspectivas asociadas a los géneros. Según el tipo de clasificación que el juego presente, se abrirá la posibilidad de asignarle una historia. Thomson señala que algunos de los géneros más propensos a carecer de una historia, son aquellos relacionados con deportes. En contraste, los géneros de fantasía tienden a contar con una producción más detallada de *storytelling*.

Tipos de Narrativas: Al día de hoy existen infinidad de maneras de contar una historia, de modo que dentro del contexto de las películas, libros, series o videojuegos se logra evidenciar una estructura lineal o no lineal dentro de las narrativas.

Dentro de las narrativas lineales se encuentran las llamadas “narrativas clásicas” (Ver Anexo H), las cuales corresponden al formato más común en las narraciones, lo que denominamos narraciones convencionales.

Por otro lado, dentro de las narrativas no lineales se puede encontrar cuatro tipos diferentes. En primer lugar, se encuentra la narrativa limitada o binaria, que es caracterizada por tener una estructura ramificada, similar a una forma de un árbol, con diversidad de posibilidades en cuanto a decisiones y eventos (Berenguer, 2007).

En segundo lugar, continuando con las líneas ramificadas (Ver Anexo H), se encuentran las narrativas de tipo final abierto donde los consumidores tienen la posibilidad de modificar la historia según las decisiones tomadas y acceder a diferentes tipos de finales dependiendo del camino elegido.

Como tercera instancia, se encuentran las narrativas de tipo embudo (Ver Anexo H), caracterizadas por la posibilidad de explorar el mundo, y realizar pequeñas acciones dentro del entorno, sin interferir en el arco narrativo único del producto.

Finalmente, se encuentran las narrativas de caminos críticos (Ver Anexo H), los cuales, a diferencia de los embudos, son más complejas. Aquí, se tiene la posibilidad de ingresar a decisiones o

realizar acciones que involucran mayor dedicación, como dialogar con personajes complementarios o desbloquear misiones que no pertenecen al arco narrativo inicial.

Diseño de Niveles: El término “diseño de niveles” se refiere a la vista individual de una sección dentro del juego (Thomson, 2007). Este planteamiento se originó con juegos como Space Invaders, del tipo matamarcianos, y plataformeros como Castlevania o Metroid. Este aspecto puede variar de diversas maneras, abarcando temas, en su mayoría clichés y niveles de dificultad. El diseño de nivel (Ver figura 11) se debe adaptar a la narrativa en donde se ubique el juego, ya sea en lugares como el espacio, climas extremos como fuego o hielo, calabozos, cavernas o torres, fábricas, selvas, lugares embrujados, barcos piratas, lugares urbanos y estaciones espaciales (Rogers, 2016).

A lo largo de los años, este proceso ha experimentado variaciones. Algunos son explícitos, mientras que otros son más sutiles, como aquellos camuflados con misiones o cambios de ambientes y escenarios. También existen enfoques más tradicionales que presentan un listado de niveles con dificultad creciente a medida que se avanza.

son los aspectos con los que debemos interactuar para avanzar. En realidad, los términos no están tan alejados, ya que su finalidad es la misma: facilitar el avance del jugador o, por el contrario, proporcionar un nivel de dificultad dentro de su experiencia de juego. Entre las mecánicas más populares se encuentran las plataformas, sistemas de puertas, interruptores, grietas, suelo resbaladizo o cintas transportadoras.

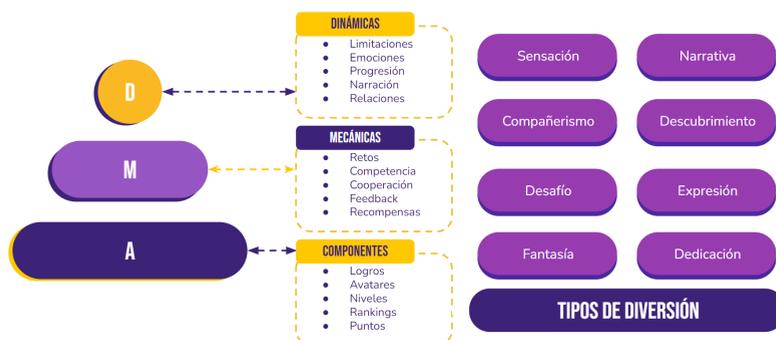
2.1.3.4 Gamificación:

Cuando se aborda el concepto de Gamificación, es común asociarlo estrechamente con los juegos, lo cual no está del todo equivocado. Sin embargo, el término posee una complejidad y amplitud mucho mayores. Werbach y Hunter (2012) definen a la gamificación como el “uso de elementos y técnicas de diseño de juegos en contextos que no son de juegos” (p.28); mientras que Kapp (2012) “la gamificación consiste en utilizar las mecánicas y dinámicas de los juegos, la estética y pensamiento de juego (Game Thinking), para que la gente se involucre, para motivar acciones, estimular el aprendizaje y resolver problemas” (p.9). En una perspectiva global del término, es posible definir la gamificación como aquel elemento que puede incorporar características propias de los juegos sin necesidad de ser uno, algunas de estas son; recompensas, retos u objetivos. Esto se realiza con el fin de alcanzar una satisfacción e interés en el jugador (Riot Games, 2019).

Según Zichermann & Cunningham, (2011) la gamificación está directamente conectada con el mapa MDA (Ver figura 8) siendo el factor mecánico, el más influyente dentro de este concepto. Esta afirmación se puede contrastar con Werbach y Hunter (2012), quienes consideran aspectos de la gamificación a partir del mapa MDA (Ver figura 8)

Figura 16

Elementos de Gamificación y Tipos de Diversión



Nota: Relación entre los tipos de diversión, marcos MDA y elementos de gamificación. Fuente: Elaboración propia a partir de “Elementos básicos de los juegos” según Werbach y Hunter (2012). Y Riot Games (2019).

Elementos como retos, competencia, cooperación, objetivos y recompensas se articulan con las mecánicas de modo que se

logre una correlación con el proceso del diseñador y la experiencia del jugador, incluso Zichermann & Cunningham, (2011) exponen elementos como los sistemas de puntajes acompañados de experiencias de juego de acuerdo a los niveles con los que se interactúa, con características como dificultad y progreso. También mencionan un sistema de insignias como posible componente de recompensa.

De este modo se hace relevancia a aspectos que, de acuerdo con estudios previos, se consideran fundamentales en la implementación de gamificación en el proyecto:

Historias y Empatía: el jugador debe tener un contexto y escenario donde desenvolverse. A su vez, debe sentirse identificado para lograr mayor atracción e interés.

Feedback de acciones: El jugador debe reconocer en todo momento las acciones que realiza y cómo éstas tienen repercusión en el juego.

Reconocimiento y relevancia al jugador: El jugador debe sentirse con un papel relevante e influyente en el juego.

Desafíos: El jugador debe encontrarse con objetivos, retos y obstáculos dentro de su experiencia de juego.

Progreso: El jugador debe reconocer su nivel de avance en el juego y la maestría obtiene a medida que avanza.

Personalización: El jugador debe tener la posibilidad de identificarse con un personaje y personalizar su estilo.

Las pautas anteriores se plantean con base en las investigaciones realizadas previamente y en los 8 tipos de diversión

propuestos por Riot Games (2009), los cuales articulan aspectos de gamificación en actividades y productos (ver figura 15).

2.1.3.5 Casos de éxito:

El aprendizaje basado en juegos ha experimentado un crecimiento significativo en el ámbito corporativo, con un aumento anual del 47.5%, según un estudio realizado por Metaari. Ejemplos exitosos incluyen a empresas como DKV Seguros, que utiliza el videojuego ADA para capacitar a sus empleados, o Hyundai, que emplea el juego serio Merchants para mejorar habilidades de negociación y resolución de conflictos entre su personal.

Además, diversas industrias han adoptado juegos para mejorar la experiencia laboral de sus empleados, desarrollando habilidades necesarias para roles específicos.

Por otro lado, en sectores educativos y médicos, los juegos serios y de simulación están siendo ampliamente utilizados. Ejemplos como Second Life (Ver figura 17) y Operation LAPIS (Ver figura 18) demuestran cómo los juegos están contribuyendo al proceso educativo y al desarrollo de actividades en el aula y en entornos médicos, respectivamente.

Estas aplicaciones no solo ofrecen un enfoque innovador para el aprendizaje, sino que también mejoran la participación y la comprensión de los estudiantes en diferentes áreas de estudio.

Figura 17

Poster Oficial Second Life



Fuente: [https://www.infobae.com/new-resizer/V5Ah-NydmvQVJX8ryT9YTZmmUlo=/992x606/filters:format\(webp\):quality\(85\)/cloudfront-us-east-1.images.arcpublishing.com/infobae/MRKHKUCGJRHLMV4L52TAISFUU.jpg](https://www.infobae.com/new-resizer/V5Ah-NydmvQVJX8ryT9YTZmmUlo=/992x606/filters:format(webp):quality(85)/cloudfront-us-east-1.images.arcpublishing.com/infobae/MRKHKUCGJRHLMV4L52TAISFUU.jpg)

Figura 18

Poster Oficial Operation LAPIS



Fuente: https://scontent.fbog8-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/299966503_551070980146321_3065308649504661069_n.png?_nc_cat=103&ccb=1-7&_nc_sid=783fdb&_nc_ohc=C7FBLuNYOcUAX-3g1e0&_nc_ht=scontent.fbog8-1.fna&oh=00_AfAvLqEgsmISOBI04WMRqIn7JBH429zyhXpOyzleQy8INA&oe=65E1B36D

2.1.4 Marco conceptual

Con base en los conceptos abordados a lo largo del capítulo, se extraen planteamientos fundamentales para el posterior entendimiento del desarrollo del proyecto. Esto se realiza con el fin de facilitar de manera adecuada el entendimiento de tecnicismos y definiciones a gran escala que se encuentren fuera de la disciplina propia del diseño. Asimismo, se busca definir de manera estandarizada conceptos disciplinares que han experimentado una diversidad de planteamientos e influencias a lo largo de los años.

Tabla 2

Marco conceptual

Competencias Ciudadanas	“Se refieren a la combinación de conocimientos y habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que, al integrarse, capacitan a los ciudadanos para participar de manera positiva en la sociedad democrática.”
(MEN, 2015)	
Ciudadanía	“La ciudadanía se refiere al estado de las personas como residentes de un país, en el cual los ciudadanos adquieren una serie de derechos civiles, políticos y sociales, así como responsabilidades asociadas”
(Función Pública, Concepto 70511, 2015)	
Convivir en paz	“Vivir en armonía implica aceptar las divergencias y poseer la habilidad de escuchar, reconocer, respetar y valorar a los demás, buscando coexistir de manera

(ONU, s.f)	pacífica y colaborativa. Se trata de un proceso positivo y dinámico que implica promover el diálogo y abordar los conflictos con un espíritu de comprensión y colaboración mutua”
Lúdica Yturralde, E. (2001)	“Se refiere a la necesidad del ser humano, de expresarse de variadas formas, de comunicarse, de sentir y de vivir diversas emociones; también fomenta el desarrollo psico-social, la conformación de la personalidad, evidencia valores, puede orientarse a la adquisición de saberes y encaminarse a los haceres, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento.”
Videojuegos (Kirriemuir and Mcfarlane 2005)	“Sistemas complejos en términos de gráficas, interacción y narrativa que pueden ser categorizados en diferentes géneros de acuerdo con su tipo”
Gamificación (Kapp, 2012)	“La gamificación implica emplear los elementos y dinámicas propios de los juegos, así como la estética y la mentalidad relacionadas con los juegos (game thinking), con el objetivo de incentivar la participación, motivar acciones, fomentar el aprendizaje y abordar problemas específicos. En otras palabras, se trata de aplicar principios de juego para involucrar a las personas, motivarlas y resolver desafíos”
Juegos Serios	“Son juegos creados con la intención de proporcionar aprendizaje en lugar de simplemente entretener. La palabra

(C.Clark Abr, 1970).	"serio" se emplea para describir aquellos videojuegos que se utilizan principalmente en ámbitos educativos, científicos, de atención médica, planificación urbana, ingeniería y políticos. En resumen, estos juegos buscan cumplir propósitos educativos y prácticos más allá del mero entretenimiento."
Narratología (RAE)	"Estudio de los textos narrativos desde distintas perspectivas"
Cibertexto (Penas Ibáñez, M. ^a Azucena 2018)	"Unidad global de carácter semántico y pragmático, donde coherencia y cohesión son propiedades que lo definen como un tipo específico de texto en red"
Narrativa ergódica (Aar- seth 1997)	"Es aquel que requiere de un esfuerzo no trivial del lector para recorrer el texto, es decir, en una narrativa ergódica se requiere de la participación directa del lector para hacer progresar la trama"

Fuente: Elaboración propia a partir de MEN (2015), C.Clark Abr (1970), Kapp (2012), Función Pública, Concepto 70511, 2015, ONU (s.f), Kirriemuir and Mcfarlane (2005), RAE, Penas Ibáñez, M.^a Azucena (2018), Aar- seth (1997)

2.1.5 Marco institucional

La cultura ciudadana y las competencias ciudadanas han tenido protagonismo por parte de las instituciones y planes de gobierno recientes en la historia del país, es por ello que se puntualiza una

serie de entidades dadas a promover, propiciar y regular la correcta aplicación de la cultura cívica en Colombia.

Se menciona el MEN como principal responsable de formular planes y programas orientados a dicha formación. Es así como esta entidad, en el marco del programa “Estándares básicos de competencias ciudadanas” busca que por medio de programas pedagógicos se les brinde una enseñanza a niños, niñas y jóvenes de básica, primaria, secundaria y media en cuanto a saberes necesarios para la resolución de conflictos sociales cotidianos.

La Subsecretaría de Cultura Ciudadana de Bogotá es un observatorio creado en el año 1995 por el ex-alcalde y pensador colombiano Antanas Mockus con el nombre “Observatorio de Cultura Urbana” que, como objetivo principal, debía observar el comportamiento de las personas en la ciudad. Al pasar los años y con cada cambio de gobierno, la entidad empezó a mutar pasando por diferentes nombres y enfoques; sin embargo, siempre ha velado por el convivir sanamente dentro de Bogotá. Se destaca la labor del observatorio debido a las actividades y estadísticas actualizadas que brinda para toda la ciudadanía, acompañando y guiando en la gestión de labores culturales y cívicas a los ciudadanos.

Por otra parte, se destaca el Programa Distrital de Justicia Juvenil Restaurativa, que se enfoca en brindar un acompañamiento pedagógico a los jóvenes con el fin de mitigar la reincidencia en espacios de reclusión en la población afectada; a su vez, la página oficial del SSCJ indica cómo este programa es el único en toda Colombia hasta la fecha, dando a conocer el alcance limitado que

tiene con los jóvenes involucrados; finalmente, cabe resaltar que al menos 60% de personas no reinciden luego de entrar a este programa.

Seguidamente, y en concordancia con la labor realizada por el MEN con los Estándares básicos para la educación, se resalta el trabajo hecho por las instituciones educativas del país, brindando y apoyando a los jóvenes de la nación en su proceso de aprendizaje y formación de vida.

Es de este modo que nos acercamos a la iniciativa “ParchARTE”, planteada por estudiantes de último semestre de Trabajo Social de Unicolmayor. Estas actividades tienen como objetivo crear una red multiplicadora de líderes juveniles en la UPZ 29 Minuto de Dios. Esto se basa en la identificación de una baja participación de los jóvenes en la localidad de Engativá y en sus barrios pertenecientes a la UPZ.

Este proyecto se basa en generar espacios donde la cultura, el medio ambiente y el liderazgo se aprendan a través de actividades de interés cultural, como las artes, los deportes y los videojuegos, donde además, sean jóvenes los que puedan dirigir a los mismos jóvenes.

Para el presente proyecto se realizaron labores como talleristas en los diferentes espacios de enseñanza. En lo que refiere a los temas de artes y videojuegos, hubo un aproximado total de 7 sesiones en las cuales participaron jóvenes de diferentes instituciones educativas de la UPZ 29. Debido a esta participación se realiza una vinculación como voluntariado, permitiendo de esta

manera propiciar el espacio para la aplicación del proyecto y reconocer la naturaleza de un caso de estudio.

Figura 19

Fotografía en taller de videojuegos



Fuente: Elaboración propia (2023)

2.1.6 Marco legal

Se desea contribuir al bienestar de la juventud colombiana, promoviendo competencias ciudadanas y ofreciendo un enfoque lúdico para el aprendizaje. Trabajar dentro de un marco legal sólido

es esencial para garantizar que las iniciativas planteadas sean beneficiosas y responsables. En esta misión, se priorizará por estar en completa consonancia con las leyes y regulaciones pertinentes, para que este proyecto sea un ejemplo de buenas prácticas en investigación y desarrollo en Colombia.

2.1.6.1 Ley 2262 del 2022

Como primera instancia se cuenta con la Ley 2262 del 2022. El congreso es partidario de una política estatal de cultura ciudadana en Colombia; que establece lineamientos para la potenciación de la sana convivencia, integración social y cambios sociales, emocionales y de convivencia democrática; teniendo como objetivo disminuir la tasa de homicidios y violencia, impulsar el desarrollo integral y la convivencia, y generar sentido nacional y regional; cabe mencionar que estos lineamientos se deben implementar en los institutos de educación pública y privada del país, mientras que el gobierno y otras entidades territoriales se encargaran de incluir esta política en centros penitenciarios, carcelarios y centros para la privación de la libertad de jóvenes infractores. Se destaca el objetivo C de su documento:

C. "Fomentar prácticas en todas las instituciones de educación oficial o privadas y en general todos los escenarios de convivencia para alcanzar la resolución política del conflicto y salvaguardar el patrimonio público, cultural e histórico".

2.1.6.2 CONPES 10/2019

Posteriormente, se adopta el CONPES 10/2019, el cual a partir de diversos ejercicios entre los años 2017 y 2019 logra declarar como política pública la cultura ciudadana hasta el año 2038, convirtiendo este aspecto como un factor de relevancia para los gobiernos y mandatarios que se posesionan en el país. Del cual se destaca su objetivo “*Saberes compartidos*”:

“Producir información y conocimiento público, privado y comunitario acerca del componente cultural de la ciudad”.

2.1.6.3 CONPES 8/2019

Seguidamente, se acude al CONPES 8/2019 titulado “Política Pública de Juventud” mediante el cual se dictaminan aspectos generales para la generación de oportunidades a la población juvenil. Propone 7 objetivos:

1. Ser Joven.
2. Educación.
3. Inclusión Productiva
4. Salud Integral y Autocuidado
5. Cultura, Recreación y Deporte.
6. Paz, Convivencia y Justicia
7. Hábitat

2.1.6.4 ODS. Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas

Finalmente, se reconoce la importancia del impacto de los ODS en el mundo, planteado por las Naciones Unidas, donde el presente proyecto se ubica específicamente en el objetivo número 16a, que vela por prevenir la violencia y combatir la delincuencia en los países en contexto de desarrollo.

“16.a Fortalecer las instituciones nacionales pertinentes, incluso mediante la cooperación internacional, para crear a todos los niveles, particularmente en los países en desarrollo, la capacidad de prevenir la violencia y combatir el terrorismo y la delincuencia”.

2.2 Estado del arte

2.2.1 CIVIA

Como punto de partida en cuanto a referentes proyectuales, se encuentra el libro de investigación *Videojuegos, diseño y ciudadanía. El videojuego como estrategia para el aprendizaje de competencias ciudadanas*, que abarca propiamente la temática del presente proyecto en un entorno digital, en este caso un videojuego que se llevó a cabo a partir de la investigación.

CIVIA es un videojuego para niños y jóvenes que tiene como objetivo promover el respeto, la convivencia y la participación, con el

fin de tener interacciones sanas en la sociedad. Este proyecto de investigación buscó aplicar teorías de diseño de interacción, diseño de videojuegos y desarrollo de software.

Para su realización contó con el apoyo y cofinanciación de Colciencias, SENA y la Universidad de Caldas, de la cual provienen los autores del proyecto.

Figura 20

Portada del libro e imágenes del videojuego CIVIA



Fuente: Videojuegos, diseño y ciudadanía. El videojuego como estrategia para el aprendizaje de competencias ciudadanas (2012) <https://unilibros.co/gpd-videojuegos-diseno-y-ciudadania-el-videojuego-como-estrategia-para-el-aprendizaje-de-competencias-ciudadanas.html>

2.2.2 Soy ciudadano Re

Este proyecto de DDM emerge como una propuesta que no solo identifica la problemática de la gestión de residuos sólidos, sino que también propone soluciones innovadoras y participativas, aprovechando herramientas digitales y estrategias de gamificación para generar hábitos sostenibles entre los ciudadanos.

Esta propuesta se basa en la participación activa, reconociendo la falta de implicación en los métodos tradicionales de gestión de residuos e introduce la gamificación como estrategia para aumentar la motivación y convertir comportamientos puntuales en hábitos sostenibles.

Su finalidad es generar hábitos de separación de residuos sólidos entre los visitantes de la plaza de mercado, utilizando el diseño de servicios y herramientas participativas e incorporando a los visitantes en los procesos de gestión ambiental para superar limitaciones encontradas en planes anteriores que solo educaban a los comerciantes.

A partir de su implementación se identificó una amplia

necesidad de seguir reforzando esta conciencia ambiental en los ciudadanos debido a su falta de interés, aun así, el proyecto abrió paso a una mayor visibilización de la problemática en la plaza “La Perseverancia”.

Figura 21

Interfaz gráfica



Fuente:

<https://repositorio.unicolmayor.edu.co/handle/unicolmayor/4893>

Figura 22

Interfaz gráfica / juego



Fuente:

<https://repositorio.unicolmayor.edu.co/handle/unicolmayor/4893>

2.2.3 Roblox

Este videojuego, considerado un metaverso, es un mundo de juegos en línea donde las personas pueden disfrutar de varias experiencias interactivas en un solo lugar, además, los usuarios pueden hacer sus propios juegos usando una herramienta llamada Roblox Studio y compartirlos para que otros los jueguen; estos pueden ser de cualquier tipo, ya sea de rol, acción o aventuras. También hay una parte social donde los usuarios pueden hablar entre sí.

En términos de diseño, Roblox se enfoca en hacer la

plataforma fácil de usar, para que cualquier persona pueda crear y compartir juegos sin ser un experto en programación.

Esta plataforma con herramientas de desarrollo y múltiples características ha tenido mucho éxito y es uno de los juegos más populares en todo el mundo, con millones de personas usándola cada mes. Aunque ha habido preocupaciones sobre la seguridad de los niños en la plataforma, se están tomando medidas para protegerlos y es importante que los padres supervisen cómo interactúan sus hijos en línea, teniendo en cuenta que con su reciente crecimiento, los usuarios de la misma son de distintas edades y lugares del mundo.

Figura 23

Roblox



Fuente:

<https://www.internetmatters.org/es/hub/news-blogs/family-guide-to-ro>

[blox-games/](#)

Figura 24

El metaverso de Roblox



Fuente:

<https://www.hobbyconsolas.com/reportajes/minecraft-roblox-juego-mejor-hijos-950315>

2.2.4 Minecraft

Es un juego de construcción y exploración en un mundo abierto. A diferencia de Roblox, Minecraft se centra principalmente en la creatividad y la construcción en un mundo tridimensional formado por bloques.

Los jugadores pueden recolectar recursos y utilizarlos para construir estructuras y artefactos de todo tipo, además, anima a la

exploración del mundo, ya que los jugadores pueden encontrar biomas, cuevas, aldeas y otros lugares interesantes.

Minecraft ha sido enormemente exitoso, convirtiéndose en uno de los juegos más vendidos de todos los tiempos. Su popularidad radica en su capacidad para atraer a jugadores de todas las edades debido a su enfoque. Está disponible en varias plataformas, incluyendo PC, consolas de videojuegos y dispositivos móviles.

Figura 25

Minecraft



Fuente: <https://www.hobbyconsolas.com/guias-trucos/minecraft>

Figura 26

Escenario Minecraft



Fuente:

<https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/instalar-un-servidor-minecraft-en-un-servidor-dedicado/>

2.4 Caracterización de usuario

A partir del contraste y la triangulación de fuentes primarias y secundarias empleadas en la metodología del Doble Diamante, se realizaron entrevistas semi estructuradas con expertos, las cuales permitieron delimitar el público objetivo inicial y replantear el enfoque del mismo. Con esto presente se consideró a los jóvenes de 15 a 18 años que se encuentren cursando educación media en Bogotá, llevando así a cabo grupos focales y encuestas al usuario propuesto con el fin de definir sus características, intereses y necesidades.

De este modo se planteó, a través de las distintas

herramientas como ficha de usuario (Anexo I), mapa de empatía (Anexo J) y buyer persona (Anexo K), un modelo base de los aspectos claves que se identifican en el usuario ideal. Entre los resultados obtenidos resalta su inconformidad con su entorno social debido a los comportamientos de algunas personas, aun así, algunas veces no es consciente de su forma de actuar y como también puede influir de forma negativa en quienes los rodean.

Por otra parte, destaca el interés de estos jóvenes por los videojuegos con narrativas profundas y desafíos, ya que tiene afinidad con las tecnologías y hace constante uso de ellas para entretenerse y de acercarse a las tendencias actuales; permitiendo una integración a su círculo social y compartiendo sus intereses y opiniones con personas cercanas. Asimismo, es fácilmente influenciado por las cosas que ve en redes sociales y los demás medios que consume.

En consideración con las directrices del Ministerio de Educación Nacional sobre las edades ideales para cursar los distintos grados en Colombia, especialmente en la educación media, donde se encuentran los grados décimo y undécimo dirigidos a jóvenes entre los 15 y 16 años, se observa una discrepancia con la realidad evidenciada en la iniciativa parchARTE. En este proyecto, se encuentran jóvenes con perfiles diversos, comprendidos entre los 15 y 18 años, con la edad más común entre ellos para cursar estos grados siendo de 17 y 18 años.

A su vez, se desea vincular algunos comportamientos observados en dichas actividades con explicaciones en cuanto a

esta etapa de desarrollo y pubertad, Erik Erikson (1968) caracteriza la adolescencia como un periodo de búsqueda de identidad, concordando con la definición de Jean Piaget (1985) sobre esta etapa como el paso previo a la adultez. Erikson resalta puntos específicos del desarrollo de los jóvenes (12 a 20 años), donde la identidad y la resistencia a la autoridad llegan a ser pilares para la correcta transición. Él destaca cómo muchos no logran completar esta etapa antes de la adultez, lo que puede generar aislamiento y comportamiento hostil.

No obstante, no todos los jóvenes experimentan hostilidad, ya que algunos pasan por la adolescencia sin problema alguno. Sin embargo, tanto Erikson como Piaget coinciden en que la búsqueda de identidad y la apropiación del entorno social son características definitorias de esta etapa del desarrollo individual.

Como complemento para la caracterización se realizaron acercamientos al usuario a través de 7 sesiones a modo de taller, donde se abordaron temáticas afines como la participación ciudadana, el cuidado del medio ambiente y la salud mental; durante su desarrollo se evaluó el interés y conocimiento de los jóvenes por el tema, además de su disposición frente a adquirir información al respecto a través de medios digitales.

Considerando esta investigación, se ha identificado un arquetipo propio de los adolescentes y su constante búsqueda de información sobre su desarrollo. Se plantean dos perfiles principales: el rebelde y el explorador, los cuales se adaptan a sus características. La aversión a la autoridad, la hostilidad y la

búsqueda de información son aspectos fundamentales en la definición del usuario. Juan, está inspirado en los patrones identificados a través de la observación en campo, dentro de la iniciativa de ParchARTE, lo que permitió establecer un perfil con los jóvenes que optaron por participar en el taller de videojuegos.

Ellos se caracterizan por ser tímidos, algo distantes y poco interesados de su entorno; su integración se logra a través de intereses comunes tanto con el facilitador del taller como entre ellos mismos, lo que permite establecer un vínculo y una dinámica de grupo más cercana y colaborativa.

Para la definición del mapa de actores, se tuvo en cuenta el entorno académico, social y familiar del joven, teniendo presente la influencia de los mismos en su comportamiento, intereses y pensamientos a la hora de reconocer los puntos clave en sus relaciones interpersonales; en ese sentido, sus amigos pasan a tener un papel fundamental en la definición de su identidad y su actuar, algunas veces, fomentando la necesidad de aceptación social a través de comportamientos intolerantes o actitudes rebeldes (Erik Erikson, 1968). Por otra parte, en su entorno familiar se presentan figuras de autoridad, que especialmente durante esta etapa son razón de aversión para los jóvenes, aun así, son uno de los pilares principales en la construcción de su personalidad.

De acuerdo con el caso de estudio propuesto, varios de los jóvenes afirman asistir a eventos reconocidos, tales como Salón del ocio y la fantasía (SOFA) o Colombia 4.0, esto no solo con base en sus gustos e intereses personales, sino también para pasar un buen

rato en su círculo social; siendo así un ejemplo de lugares donde pueden encontrar comunidad y un sentido de pertenencia social, igualmente ligados a la tecnología.

Con esto presente, el arquetipo identificado en la ficha de usuario planteada refleja las características y necesidades de estos jóvenes, proporcionando una base sólida para el diseño del videojuego propuesto.

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

3.1 Criterios de diseño

Como criterio de diseño se sugiere un videojuego enfocado en jóvenes entre 15 y 18 años participantes de la iniciativa “ParchARTE” habitantes de la UPZ 29 en la ciudad de Bogotá, quienes asisten de manera activa a los talleres de videojuegos recomendados. “Armonía” es un videojuego serio de dispositivos móviles cooperativo que mediante la narrativa contribuye a fortalecer los conocimientos en torno a competencias ciudadanas integradoras.

Al contrario de “Civia”, que es un videojuego exclusivo para computadores el cual involucra un panorama muy amplio como lo son las competencias ciudadanas, siendo limitado por determinadas funcionalidades que involucra las competencias ciudadanas y no siendo abarcada en su totalidad, además su alcance solamente se

basó en la zona antioqueña del país. Se propone un videojuego para dispositivos móviles que logre ser de rápido y fácil acceso para la población, buscando emplear una narrativa que evite abarcar el tema de manera directa y personajes que simpaticen con el jugador.

3.1.1 Árbol de objetivos de diseño

El árbol de objetivos se realizó con el fin de tener presente las actividades claves a cumplir en el videojuego y como esta funcionaria como medio para la enseñanza de competencias ciudadanas, en este orden de ideas se estima 3 puntos clave para la creación de un videojuego divertido, atractivo y que incluya competencias ciudadanas integradoras (Ver figura 27)

3.1.1.1 Divertido

En primer lugar, es fundamental que el juego sea entretenido y que los jóvenes tengan la oportunidad de aprender mientras se divierten. Por ello, se considera la utilización de los 8 tipos de diversión propuestos por Riot Games (2019) como punto de partida (Ver Figura 16).

Sensación: Se enfocan en la estimulación sensorial a través de elementos visuales y auditivos llamativos. Se propone la incorporación de música, efectos de sonido y efectos visuales vibrantes que capten la atención del jugador desde el inicio.

Compañerismo: El multijugador se presenta como un

aspecto crucial, ya que permite a los jugadores colaborar para alcanzar objetivos. Esto no solo promueve la diversión, sino que también fomenta competencias ciudadanas al generar situaciones de empatía y apoyo mutuo entre los jugadores.

Fantasía: Se considera la fantasía como un elemento fundamental para la diversión. Se permite a los jugadores encarnar personajes en el mundo del juego, lo que les brinda libertad de elección y les permite expresar parte de sí mismos en el juego.

Narrativa: La inmersión del jugador es esencial, y la narrativa juega un papel importante en lograrlo. En Armonía, se combina la narrativa con otros aspectos como la sensación y la fantasía para involucrar al usuario de manera más directa. Se propone una narrativa estilo *Funneling* que ofrece opciones diversas, pero con un mismo final, lo que estimula el interés del jugador en la creación y progresión de historias.

Expresión: La toma de decisiones y la creatividad del jugador son fundamentales en Armonía. Esta forma de diversión permite al jugador elegir cómo quiere interactuar con el juego, ya sea explorando, creando historias, coleccionando, vendiendo o compitiendo.

Además, varios aspectos adicionales contribuyen a la diversión en Armonía, como la creación de personajes y cómo estos influyen en la historia. La implementación de técnicas de puntuación o niveles también puede aumentar el compromiso del jugador con el juego.

3.1.1.2 Atracción

Cuando se habla de la atracción de un juego, es crucial considerar diversos aspectos que contribuyen a su atractivo y capacidad de cautivar a los jugadores. Entre estos, los elementos estilísticos y artísticos, así como el manejo de efectos visuales y sonoros, desempeñan un papel fundamental en la creación de una experiencia inmersiva y cautivadora. Es por ello que se resalta la implementación de efectos sonoros en 3D y el uso de partículas dentro del motor de juego para estimular tanto visual como auditivamente al jugador, sumergiéndose en un mundo rico en detalles y sensaciones.

En términos de la interfaz de usuario (UI) y la experiencia del usuario (UX), es vital desarrollar rutas y recursos basados en juegos previamente jugados por nuestra audiencia objetivo. Esto asegura una familiaridad y recordabilidad en los elementos de juego y controles, lo que facilita la navegación y la comprensión del juego para los jugadores, mejorando así su experiencia general.

Por último, se reconoce la importancia de la publicidad en la promoción de un juego. Por lo tanto, se plantea atraer a más jugadores mediante una estrategia de marketing diseñada específicamente para las redes sociales más utilizadas por los jóvenes. Al aprovechar estas plataformas populares, se espera generar un mayor interés en el juego y atraer a una audiencia más amplia, lo que contribuirá al éxito y la difusión del mismo.

3.1.1.3 Competencias Ciudadanas Integradoras

Contribuir al reconocimiento de las competencias ciudadanas como columna vertebral del proyecto hace esencial relacionar directamente estos aspectos con Armonía. Temas como la funcionalidad multijugador, las opciones de diálogo, los mecanismos de trabajo en equipo y las habilidades especiales en los personajes contribuyen a abarcar las competencias ciudadanas.

Multijugador: Incluir características multijugador en el juego permite que los jugadores interactúen entre sí en entornos virtuales, fomentando la cooperación, la comunicación y el trabajo en equipo. Al incluir esta mecánica, los jugadores aprenden a colaborar, negociar y resolver conflictos, habilidades esenciales para una ciudadanía efectiva en la sociedad.

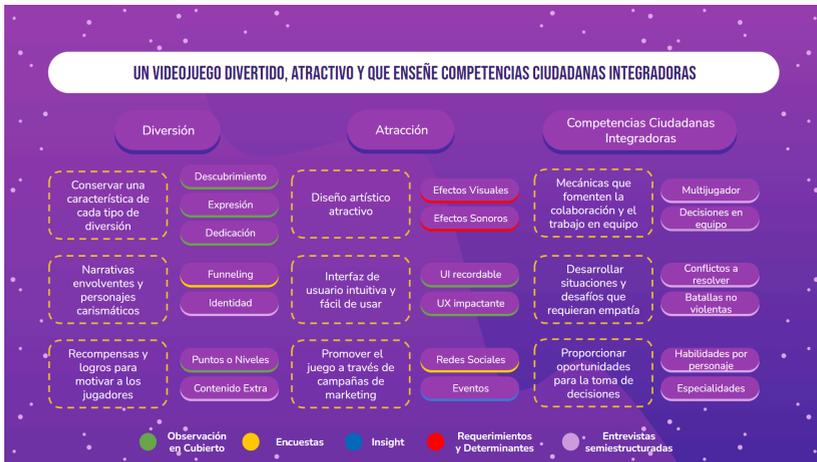
Diálogo: Las opciones de diálogo dentro del juego ofrecen a los jugadores la oportunidad de entablar conversaciones, tomar decisiones y expresar opiniones. Fomentar el diálogo, promueve el pensamiento crítico, la empatía y el respeto por diversas perspectivas, facilitando la comunicación constructiva y la resolución de conflictos en interacciones sociales reales.

Trabajo en Equipo: Incorporar mecánicas de trabajo en equipo requiere que los jugadores coordinen acciones, compartan responsabilidades y alcancen objetivos comunes. Al colaborar con otros, los jugadores desarrollan habilidades de liderazgo, aprenden a comprometerse y comprenden la importancia del esfuerzo colectivo, aspectos fundamentales para fomentar un sentido de comunidad y compromiso cívico.

Habilidades Especiales en los Personajes: Dar a los personajes habilidades o rasgos únicos diversifica la jugabilidad y anima a los jugadores a elaborar estrategias y complementar las fortalezas y debilidades de cada uno. Al reconocer y aprovechar las fortalezas de cada personaje, los jugadores aprenden a apreciar la diversidad, valorar las contribuciones individuales y cultivar la inclusión dentro de la comunidad de jugadores, reflejando los principios de la ciudadanía en la sociedad.

Figura 27

Objetivos de Diseño



Fuente: Elaboración propia

3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño

De acuerdo con los acercamientos a los usuarios y las observaciones realizadas durante los talleres de ParchARTE, se han identificado diversas necesidades que deben abordarse en el desarrollo del videojuego. Uno de los aspectos más evidentes es el limitado acceso a la tecnología, especialmente en el centro de interés donde se realizan las actividades. Por esta razón, se determina que el uso de teléfonos celulares de gama baja o media baja sería el dispositivo ideal para ejecutar el producto.

Después de mapear los sistemas operativos utilizados por los jóvenes que asisten al taller, se ha decidido desarrollar la aplicación para Android. Se han explorado las especificaciones técnicas de los dispositivos, limitando el tamaño y peso de los archivos para no exceder los 3GB de peso final de la aplicación. Se recomienda el uso de gráficos 2D para reducir la carga en los dispositivos móviles y garantizar un rendimiento óptimo.

Sin embargo, se considera la posibilidad de incluir narrativas y personajes atractivos para los usuarios. Durante las observaciones, se destacó que los temas resultan más atractivos cuando no se percibe su intención educativa, por lo que se decide incorporar una narrativa. Además, se reconoce la importancia del gusto musical y la inmersión sonora entre el público objetivo, por lo que se contempla el uso de sonidos binaurales para mejorar la experiencia del usuario.

En cuanto al diseño del juego, se prioriza la responsabilidad,

evitando prácticas como esquemas piramidales para la obtención de usuarios, spam en redes sociales, tiempos de juego extendidos o mecánicas "pay to win". Se busca que el juego sea gratuito, con compras integradas que no otorguen ventajas injustas a los jugadores.

Finalmente, se toma en cuenta la duración de las actividades de ParchARTE y se implementa un sistema de guardado dentro del juego para permitir sesiones de juego limitadas y la posibilidad de jugar en varias sesiones. La duración máxima en pantalla se establece en 40 minutos, incluyendo pausas activas durante la sesión. (Ver figura 28) (Anexo L)

Figura 28

Requerimientos y determinantes



Fuente: Elaboración propia

3.2 Hipótesis de producto

Para las hipótesis de producto se tuvieron en cuenta las diferentes herramientas empleadas durante el proceso tanto de indagación preliminar, como en el trabajo de campo, tales como las entrevistas a expertos, encuestas y requerimientos y determinantes (Ver figura 28); a partir de estas se planteó una Matriz de impacto inicial (Ver figura 29), en la cual se identificaron las posibles características para el videojuego; con un alto o bajo impacto con referencia a la pertinencia de la temática de Competencias integradoras e imposible o posible con base al tema de recursos y tiempo.

Figura 29

Matriz de impacto



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, con esta herramienta presente se llevaron a cabo las tres hipótesis definidas en la Matriz de hipótesis (Ver figura 30) (Ver Anexo M), donde se ahondó en las posibilidades de videojuego, desde aspectos visuales, mecánicas, dinámicas y tipo de plataforma, entre otros; a su vez, considerando los posibles resultados positivos o negativos de emplear cada uno de ellos.

Figura 30

Matriz de hipótesis



Fuente: Elaboración propia

3.3 Desarrollo y análisis Etapa Descubrir

Durante la primera fase del proyecto, se llevó a cabo una exhaustiva investigación con el objetivo de identificar el problema a abordar.

Esta indagación se centró en comprender cómo las competencias ciudadanas impactan en la población bogotana, y qué acciones están directamente relacionadas con estas competencias. Para lograr este objetivo, se consideró fundamental analizar estadísticas relevantes, llevar a cabo entrevistas con diversos actores y revisar definiciones pertinentes. Se emplearon diversas herramientas, como el Buzz Report, Moodboard, Árbol de problemas y Lluvia de ideas, con el fin de recopilar información valiosa que oriente la dirección del proyecto. Este enfoque integral permitió obtener una visión holística del contexto y establecer una base sólida para el desarrollo de la estrategia y las acciones a seguir.

3.3.1 Iteración 1

3.3.1.1 Lluvia de Ideas

Como primer recurso, se empleó la herramienta de lluvia de ideas (Ver figura 31) para abordar las ideas iniciales al inicio del proyecto. Se planteó considerando las diversas líneas de énfasis del observatorio de cultura ciudadana, con el objetivo de abordar las problemáticas observadas por las personas involucradas en la investigación en la población. Se decidió realizar un enfoque desde el programa hacia estas problemáticas, teniendo en cuenta las diferentes perspectivas identificadas.

A partir de esta herramienta se plantearon varias ideas que involucran el término global que es “Cultura Ciudadana”.

Azul: Posibles líneas de énfasis contextual que se puede

aplicar en el proyecto

Verde: Tipos de competencias ciudadanas

Amarillo: aspectos clave que involucra a cultura ciudadana

Naranja: Campos de acción

Rosa: Posibles intervenciones desde el diseño

Figura 31

Lluvia de ideas



Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2 Buzz Report

Con este proceso en mente y llevando a cabo una investigación en los campos de acción identificados previamente, se utilizó el modelo de Buzz Report para recopilar información sobre los diversos temas

3.3.1.3 Mapa de Actores

Con el propósito de comprender mejor y en línea con las fuentes secundarias consultadas, se ha creado un mapa de actores. Esta herramienta permite identificar las instituciones y situaciones que rodean al usuario objetivo del proyecto. A través de este análisis, se ha identificado un círculo social que abarca los gustos y las costumbres del usuario potencial, permitiendo visualizar cómo los entornos sociales, familiares y educativos influyen en su contexto.

Figura 33

Mapa de actores



Fuente: Elaboración propia

3.3.1.4 Mapa de Empatía

En el mapa de empatía, el objetivo es obtener una comprensión clara del usuario como individuo. A través de este proceso, se identificó las posibles percepciones y pensamientos del usuario sobre temas relacionados con competencias ciudadanas y convivencia. Es probable observar un desinterés por estos temas, especialmente cuando se trata de cuestiones académicas o de convivencia. Además, se busca entender cómo su entorno social influye en este desinterés. (Ver anexo J)

3.3.1.5 Conclusiones de la primera iteración

En la primera iteración del proyecto, se exploraron diversas posibilidades de aplicación junto con pruebas de usuario en distintos contextos. Inicialmente, se consideró la opción de trabajar con personas en situación de privación de libertad, sin embargo, esta idea fue descartada debido a las dificultades de acceso a esta población. Posteriormente, se contempló la posibilidad de dirigir el proyecto hacia jóvenes vulnerables socioeconómicamente.

Por otro lado, se identificó una oportunidad para abordar el tema de las competencias ciudadanas en los tipos de integración, dado el valor que los jóvenes otorgan al diálogo para resolver problemas y evitar conflictos.

A partir de estos hallazgos, se definieron las competencias ciudadanas integradoras y se decidió trabajar con jóvenes de 15 a 18 años, de educación media y de estrato socioeconómico 3.

Nota de autor: *Para seguir con la linealidad de la lectura, por favor*

diríjase a la etapa definir, iteración 1

3.3.2 Iteración 2

3.3.2.1 Diseño de grupo focal

Posterior a la charla con expertos se procedió a realizar una indagación relacionada a estos rangos de edad planteados, y con los hallazgos obtenidos por los expertos se identificó la necesidad de indagar sobre el usuario, como por ejemplo, gustos, inclinaciones, saberes previos sobre competencias ciudadanas, eso con el fin de conocer como podría ser el perfil de usuario al cual se deseaba enfocar el proyecto y como se dimensionan la realidad de la que viven los jóvenes de estas edades.

Se planteó el uso de herramientas como Quizizz, Jamboards, Tableros de presentación y Evaluaciones estructuradas con Google Forms. (Ver anexo N)

3.3.2.2 MoodBoard

Para finalizar esta etapa, se realiza un grupo focal virtual con jóvenes entre los 16 y 18 años que se encuentran entre los grados académicos de 9° y 11°, con lo que se hacen diferentes ejercicios, entre ellos un moodboard sobre sus gustos y cuestionarios con el fin de conocer sus conocimientos frente a competencias ciudadanas, convivencia y aspectos como sus videojuegos y música favorita.

A partir de este ejercicio se pudo realizar un primer acercamiento a lo que se convierte en la identidad visual del

proyecto y posteriormente base para los primeros prototipos. (Ver Figura 34) (Ver anexo N)

Figura 34

Moodboard de intereses realizado en un focus group



Fuente: Elaboración por público objetivo.

Nota de autor: Para seguir con la linealidad de la lectura, por favor dirijase a la etapa definir, iteración 2

3.3.3 Iteración 3

3.3.3.1 Diseño de talleres ParchArte

Al tener en cuenta el usuario al cual se dirige el proyecto, se realizó el ejercicio de encontrar un caso de estudio en dónde se lograría encontrar este perfil que se buscaba y que se identificó el los primeros acercamientos a jóvenes, este espacio fue ParchArte (Ver

Marco Institucional) una iniciativa planteada por estudiantes de trabajo social en la UPZ 29 Minuto de Dios, allí se realizaron una totalidad de 7 Sesiones con los siguientes temas dentro de los núcleos temáticos de arte y videojuegos; convivencia, medio ambiente, liderazgo, sexualidad y proyecto de vida, dentro de los hallazgos clave fue: (Ver anexo O)

- **Convivencia y Participación Activa:** Para el taller número 1 en videojuegos se buscó realizar una actividad donde todos tuvieran la oportunidad de participar y actuar dentro de un contexto, para ello se planteó la idea de un juego de rol con diferentes problemas como sociedad

En el caso del taller de pintura y artes plásticas para esta temática, se identificó el comportamiento de los jóvenes para aplicar la participación activa y la toma de decisiones a través de narrativas y experiencias compartidas por medio de una actividad de creación colectiva de viñetas relacionadas.

- **Medio Ambiente:** En el taller número 4 en videojuego se realizó una actividad de simulación del videojuego Plantas vs Zombies, donde los jóvenes formarían grupos y buscarán una estrategia para acabar con los zombies con recursos limitados
- **Liderazgo:** En el taller 5 en videojuegos se plantea una

actividad que incentive las decisiones en grupo mediante líderes y colaboradores, implementando una estrategia para ganar una partida de Clash Royale

Para el taller de pintura y artes plásticas se realizó una actividad donde los participantes trabajaron en grupo para turnarse el mando y ser responsables de tomar decisiones sobre el diseño de una pieza gráfica. De este modo se identificó la capacidad de los jóvenes para liderar este tipo de situaciones.

Nota de autor: Para seguir con la linealidad de la lectura, por favor diríjase a la etapa definir, iteración 3

3.4 Desarrollo y análisis Definir

Al concluir la primera iteración de la etapa de descubrimiento, se recopilaron datos suficientes para avanzar a la etapa de definición. Se utilizaron herramientas que permitieron delimitar y centralizar el proyecto en torno al tema que se desea abordar. Además, se exploró la pertinencia de los hallazgos obtenidos y se identificaron posibles puntos significativos para una segunda iteración de la metodología en esta fase inicial.

3.4.1 Iteración 1

3.4.1.1 Charla con Expertos

Inicialmente, se lleva a cabo una entrevista semiestructurada con tres expertos en el campo juvenil y en relaciones sociales para obtener un mayor entendimiento del concepto y de los comportamientos relacionados con la convivencia. Se diseñó un formato de preguntas (Ver Anexo P) que incluye preguntas estructurales, de contraste y de opinión, con el fin de abarcar adecuadamente las experiencias de los trabajadores sociales.

Durante la primera entrevista (Ver anexo B) (Ver figura 34) con Norma Meneses, docente de Trabajo Social con 12 años de experiencia, se exploró las competencias ciudadanas, destacando la importancia de la participación y la convivencia en la sociedad. Norma enfatizó la diversidad de vulnerabilidades, como la comunidad LGBTI y los desplazados por el conflicto armado. Identificó dos momentos clave en el aprendizaje de comportamientos cívicos: de 13 a 18 años y de 19 a 29 años. Durante la primera etapa, los jóvenes están más receptivos en entornos familiares y educativos. Se enfocan en temas como liderazgo, salud mental y convivencia, utilizando conceptos de derechos humanos y elementos históricos colombianos. Norma resaltó la falta de conciencia sobre programas juveniles y la limitada accesibilidad a herramientas digitales, lo que hace indispensables las herramientas analógicas para dichas poblaciones.

Figura 35*Entrevista con Trabajador Social Norma Barrios*

Fuente: Elaboración propia

Durante la segunda entrevista (Ver figura 35), estudiantes de Trabajo Social compartieron su experiencia en un proyecto de investigación sobre competencias cívicas en colegios de Bogotá. Destacaron la diversidad entre colegios públicos y privados, notando diferencias en la recepción de información y la relación con los estudiantes. Ambos grupos muestran falta de interés en mecanismos de participación y convivencia. Los jóvenes expresaron preferencia por métodos visuales y juegos en su aprendizaje. Recomendaron comunicar de manera clara y concisa, escuchar activamente y enfocarse en el aprendizaje sensorial. (Ver anexo B)

Figura 36

Entrevista con Estudiantes de Trabajo Social Décimo Semestre UCMC

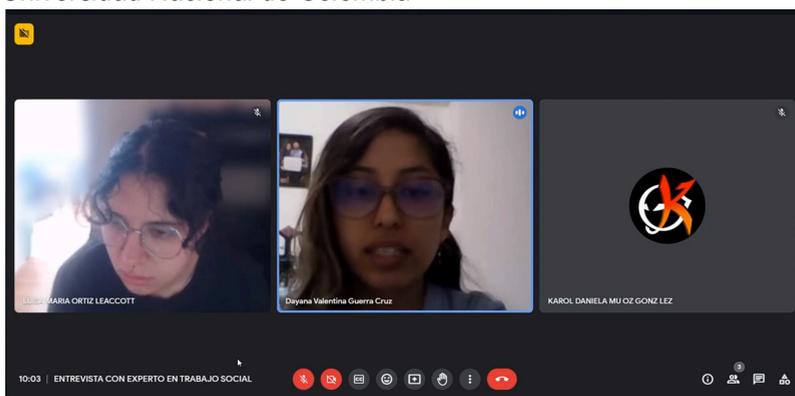


Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se realizó una tercera entrevista con una estudiante de octavo semestre de la Universidad Nacional (Ver figura 36), quien ha trabajado en proyectos con jóvenes vulnerables. Se mostró interés en el uso de herramientas gamificadas y videojuegos, pero también se señaló el riesgo de que los jóvenes imiten contenido inapropiado. Se discutió el acceso limitado a Internet y dispositivos electrónicos, lo que lleva a utilizar métodos analógicos en actividades. A pesar de los desafíos, se destacó el potencial beneficio de las herramientas digitales con el acompañamiento adecuado. Es esencial considerar tanto los beneficios como los riesgos al usar tecnología en contextos vulnerables y ajustar las estrategias en consecuencia.

Figura 37

*Entrevista con Estudiante de Trabajo Social Décimo Semestre
Universidad Nacional de Colombia*



Fuente: Elaboración propia

3.4.1.2 Conclusiones de la primera iteración

Como logros de este acercamiento se han ampliado los horizontes con respecto al público objetivo y se han identificado nuevas posibilidades para redireccionar el proyecto. Los puntos fundamentales percibidos son:

- **Reducción del público objetivo:** Se enfocará en jóvenes de 15 a 18 años, específicamente estudiantes de 10º y 11º grados de bachillerato.
- **Deficiencia en saberes de Competencias Ciudadanas:** Se ha identificado como un factor general y no específico de

la población.

- **Herramientas gamificadas para una mejor recepción de la información:** Se consideran efectivas, especialmente en contextos académicos.
- **Marcos de cultura de paz y convivencia:** Se estructurará la enseñanza según componentes de los grados 10° y 11°, incorporando marcos de cultura de paz y convivencia.
- **Feedback y participación:** Se comprende la importancia del feedback y la participación activa del público objetivo para su compromiso y motivación.

Se continuará con la validación de las hipótesis en una segunda iteración de la etapa descubrir, mediante un *focus group*, para contrastar las opiniones de los expertos con la retroalimentación del público objetivo, ajustando el proyecto según sus necesidades y preferencias.

Nota de autor: *Para seguir con la linealidad de la lectura, por favor diríjase a la etapa descubrir, iteración 2*

3.4.2 Iteración 2

3.4.2.1 Grupos Focales

Después de diseñar la prueba, se llevó a cabo de manera virtual un grupo focal con un conjunto de 5 jóvenes, cuyas edades oscilaban entre los 14 y 18 años, y que estaban cursando entre octavo y once grado. El propósito de esta actividad fue investigar sus gustos y

comprensión de competencias ciudadanas.(Ver anexo N)

De modo que, a partir de este grupo focal, se logró obtener un enfoque más claro sobre lo que se trabajaría en el juego propuesto, además de definir las estéticas relacionadas con el proyecto. Asimismo, se identificaron desconocimientos en temas de competencias ciudadanas integradoras, y se destacó la importancia de la convivencia y la paz en la ciudadanía.

3.4.2.2 Perfil de Usuario

A partir de este acercamiento, se elaboró un perfil de usuario ideal (Ver figura 38), donde se buscó identificar de manera más profunda el comportamiento del mismo, así como las personas que lo rodeaban y cómo influyen en dichas situaciones. Posteriormente, se realizó una comparación con el mapa de empatía (Ver anexo J) elaborado previamente, con el fin de identificar falencias y rectificar si la percepción del usuario era la misma después del acercamiento con él.

Figura 38

Ficha de usuario simplificada



Fuente: Elaboración propia

Desde esta perspectiva, se definió a Juan, un joven de 17

años que reside en la UPZ 29, Minuto de Dios. A Juan no le interesan realmente los temas de convivencia ni su entorno, como el barrio y la ciudad en general. Su frase célebre es “No hablo con los demás y tampoco son mi problema”. Aunque Juan conoce las competencias ciudadanas en términos generales, no las aplica ni se siente interesado en aprender sobre ellas. Un factor clave dentro de su grupo de amigos es cómo se tratan entre ellos y cómo resuelven sus conflictos. Juan, por su parte, tiende a usar malas palabras y a responder de manera agresiva ante los problemas.

3.4.2.3 Matriz In-Out

Teniendo en cuenta la información obtenida durante esta etapa, se definió la matriz in-out (Ver figura 5), herramienta a través de la cual se identificaron los elementos clave que se tendrán en cuenta en el proyecto y los que no, destacando entre ellos aspectos de diseño, usuario, temática, recursos, entre otros.

Con estos datos presentes, se logró definir los límites del proyecto y los alcances del mismo, hubo una clarificación de los requerimientos y facilitó la organización de una estructura organizativa que ayuda a visualizar y comprender cómo se relacionan las diferentes entradas y salidas del proyecto, de modo que brinda una base para realizar un seguimiento del progreso del proyecto y controlar su ejecución.

Entre los aspectos clave planteados en la matriz se quiere enfatizar en la integración de competencias ciudadanas integradoras con el concepto de serious games dirigido a jóvenes de 15 a 18

años, quienes durante este proceso facilitaron el reconocimiento de gran parte de los elementos que se encuentran en el esquema.

Nota de autor: *Para seguir con la linealidad de la lectura, por favor diríjase a la etapa descubrir, iteración 3*

3.4.3 Iteración 3

3.4.3.1 Shadowing

Con cada una de las sesiones realizadas en ParchArte se empleó el método de shadowing con el fin de observar como los jóvenes actuaban ante las situaciones planteadas, además como manejaban su atención de manera grupal y también poder ver su lenguaje corporal frente a las actividades propuestas.

3.4.3.2 Insight

En esta etapa del proyecto, la recopilación y análisis de insights juegan un papel fundamental para guiar el diseño y la implementación de estrategias efectivas. Los insights, entendidos como comprensiones profundas derivadas de la información recopilada, proporcionan una visión integral de algunos desafíos y oportunidades identificados en el proyecto.

Los insights obtenidos en este momento revelan aspectos clave sobre las preferencias, comportamientos y necesidades de los jóvenes en relación con los videojuegos y las competencias ciudadanas. Por ejemplo, se ha identificado que los jóvenes tienen

conocimientos sobre competencias ciudadanas, pero no siempre las aplican en su entorno social, que a menudo carece de un trato respetuoso.

Otro insight relevante es que los jóvenes muestran interés en la metodología de aprender jugando y valoran elementos como la narrativa y los efectos sonoros en los videojuegos. También se destaca su preferencia por estéticas populares como Minecraft, Twitch e Instagram.

Figura 39

Insight



Fuente: Elaboración propia

3.4.3.3 Validación de Hipótesis

Reuniendo las herramientas mencionadas anteriormente, se elaboró el formato de validación de hipótesis. Este documento contiene suposiciones sobre lo que se pretende confirmar con la participación de diversos actores, expertos y usuarios en relación con el tema de competencias ciudadanas. Además, se considera la posibilidad de validar hipótesis relacionadas con el posible producto y cómo obtener información de manera atractiva de parte de los jóvenes, como por ejemplo, a través de juegos de rol. (Ver anexo Q)

3.4.3.4 Charlas con Expertos

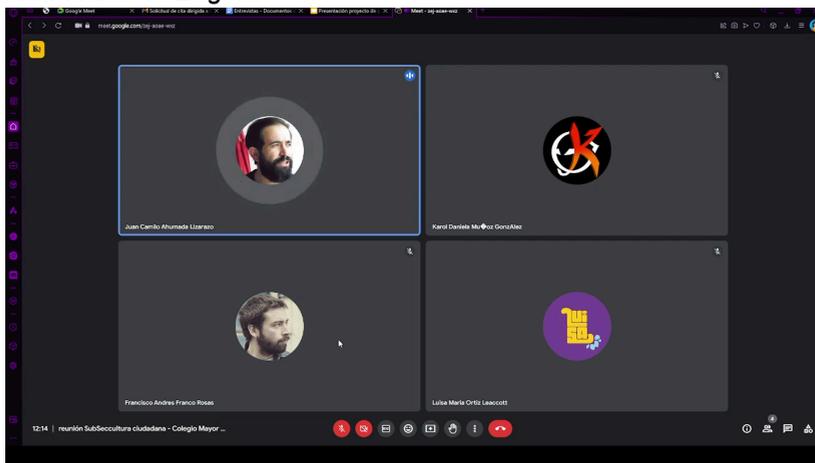
Con el fin de reconocer parte de las iniciativas, programas y políticas relacionadas con la promoción de la cultura ciudadana en la ciudad, se llevó a cabo una entrevista con dos funcionarios de la Subsecretaría de Cultura Ciudadana de Bogotá, quienes brindaron información relevante para comprender mejor los proyectos realizados y las estrategias para fortalecer la convivencia y la participación cívica en la comunidad, especialmente en jóvenes de colegios públicos de la ciudad.

Entre los datos obtenidos, se hizo énfasis en el desarrollo de actividades relacionadas con convivencia y diversidad en ambientes escolares, donde el uso de un lenguaje preciso, acercamientos previos para reconocer intereses de los jóvenes y la identificación de los conflictos presentes en su entorno, fueron aspectos fundamentales en la generación de un espacio pertinente y enriquecedor para los estudiantes; estos aspectos se tuvieron en

cuenta para el desarrollo de actividades posteriores en el proyecto.

Figura 40

Entrevista con funcionarios de la Subsecretaría de Cultura Ciudadana de Bogotá



Fuente: Elaboración propia

3.4.4 Conclusiones de iteraciones

Para finalizar esta etapa y pasar a la fase de desarrollo en la metodología, se evidenciaron varios hallazgos que complementan el producto y las demás iteraciones:

- **Multijugador:** Por medio de charlas con expertos, tanto psicólogos como experto en competencias ciudadanas en el público joven concordaron en que la mejor manera de llegar a estas edades es con trabajos grupales, en especial en

asunto de toma de decisiones y conflictos, cuando se realizan estas actividades en conjunto, consideran que es fundamental al menos en asuntos de aprendizaje de competencias ciudadanas.

- **Cocreación:** En medio de los talleres se evidenció un interés por la creación de personajes, historias y escenarios por lo que a lo largo de estos talleres se procuró dejar que los participantes creen y diseñen sus propios recursos, como es el caso de juego de rol para convivencia, la creación de estrategias de juego en Liderazgo y la planificación en equipo en Plantas vs Zombies
- **Géneros:** Frente a los géneros mediante una encuesta realizada se evidenció varios de los gustos de los jóvenes en videojuegos, películas y series (Ver anexo N), dentro de los ganadores estuvieron terror, aventura, fantasía y simulación. En triangulación de información, mediante consultas con expertos y autores sugeridos, se plantea como mayor favorecido el género de fantasía, de modo que utiliza alegoría que entretengan y diviertan a los jóvenes, logrando generar un mayor interés y curiosidad por el juego.
- **Narrativas:** En el proceso del shadowing se evidenció que las narrativas donde hay que construir historias y tomar decisiones son más fuertes dentro de estas edades, de modo que de acuerdo con los tipos de narrativas (Ver anexo H) se optó por emplear el tipo de narrativa Funneling donde existe un camino lineal en la historia; sin embargo, existe la

posibilidad de ir por caminos alternativos que igual te hagan llegar a la línea temporal inicial.

- **Estéticas:** Las estéticas del juego fueron cuidadosamente diseñadas teniendo en cuenta múltiples aspectos. En primer lugar, se tomaron en consideración los colores definidos por el Observatorio de Cultura Ciudadana para los temas cívicos, asegurando así que el juego refleje adecuadamente los valores y principios que se desean promover entre los usuarios. Además, se tuvo en cuenta la psicología del color para crear una experiencia visual atractiva y estimulante. El amarillo, el morado y el blanco fueron seleccionados por su capacidad para transmitir sensaciones de energía, creatividad y claridad respectivamente. Estas tonalidades no solo contribuyen a establecer un ambiente positivo en el juego, sino que también facilitan la comprensión y la interacción por parte de los usuarios. Es importante destacar que estos colores fueron elegidos no solo por sus cualidades estéticas, sino también por su relevancia y aceptación entre los jóvenes. Durante el proceso de investigación, se observó que estas tonalidades son las preferidas por este grupo demográfico, lo que garantiza una mayor conexión emocional y una experiencia más agradable para los jugadores. Adicionalmente, se optó por utilizar tonalidades más bien oscuras con algunos matices saturados y blancos para contrastar, lo cual permite resaltar elementos importantes del juego y mejorar la legibilidad de

la interfaz. Esta combinación de colores crea un equilibrio visual que favorece la inmersión y la experiencia del usuario en el juego.

- **Dispositivos:** Los dispositivos para el juego fueron seleccionados considerando los hábitos de uso de los jóvenes. Tras observar que el teléfono móvil es el dispositivo más recurrente entre este grupo demográfico, y teniendo en cuenta su fácil acceso y posesión generalizada, se decidió optar por esta plataforma como medio principal de acceso al juego. Además, se identificó que el ahorro de recursos es fundamental, dado que muchos de estos dispositivos son de gama baja. Por lo tanto, se priorizó la optimización del juego para garantizar una experiencia fluida y accesible para todos los usuarios.

3.5 Desarrollo y análisis Desarrollar

Luego de identificar varios aspectos de desarrollo y diseño, tanto artísticos, como técnico y temático, se pasó a la etapa de desarrollar con el fin de realizar testeos e implementar el juego en un escenario ideal. Se experimentó con diferentes tipos de prototipos hasta finalmente llegar al digital y definir una idea un poco más consolidada de como se desarrolla el videojuego.

3.5.1 Journey Map

En cuanto al journey map, se visualizó cómo es posible que el

jugador interactúe con el videojuego “Armonía”. Se planteó un escenario ideal donde existe una mediación en un taller, lo que facilita el acceso al juego y su comprensión inicial. Sin embargo, también se consideró la posibilidad de que los jóvenes jueguen en sus propios espacios y de forma individual, incluso fuera del entorno académico.

Principalmente, se contempló la idea de utilizar el juego en el marco de las actividades de “Parcharte”, como una forma de integrar el aprendizaje sobre competencias ciudadanas de manera lúdica y colaborativa. Además, se ideó un recorrido en el juego que incluye diálogos con personajes no jugables, exploración y toma de decisiones en equipo. Se implementó un sistema de guardado que permite al jugador retomar su progreso en la siguiente sesión, ya sea desde el mismo lugar donde lo dejó en el taller o desde su casa.

Lo esperado en un futuro es garantizar la permanencia en el juego y la fidelización de los jugadores. Para ello, les interesa que los jóvenes se involucren cada vez más en la historia y deseen adquirir más información sobre el juego, lo que podría motivarlos a seguir participando en las actividades relacionadas con “Armonía” y a compartir su experiencia con otros. En última instancia, se busca crear un entorno que promueva el aprendizaje continuo y el desarrollo de habilidades ciudadanas de forma entretenida y significativa.(Ver anexo R)

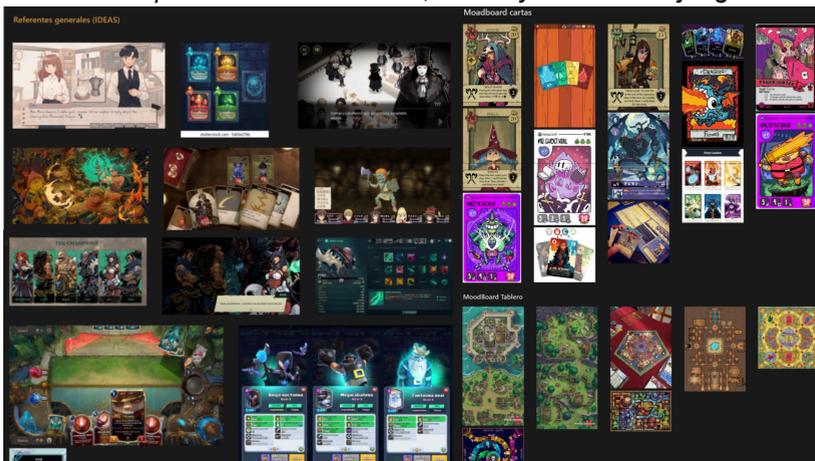
3.5.2 Moodboard

Partiendo de los elementos ligados al aspecto visual, temática y posibles mecánicas y dinámicas del videojuego definidas hasta el momento, se empleó la herramienta Notion para organizar algunos de los referentes en cuanto al diseño de escenarios, personajes e interfaz.

Con el fin de generar una base de imágenes relacionadas a entornos y temáticas específicas se tuvo apoyo de la IA, de modo que los componentes obtenidos aquí serían implementados en la realización de un primer prototipo del producto; entre los referentes generales se tuvo en cuenta diseños de cartas, tableros y estéticas de interfaz en algunos juegos tipo novela visual.

Figura 41

Moodboards para estilos de interfaz, cartas y tableros de juego

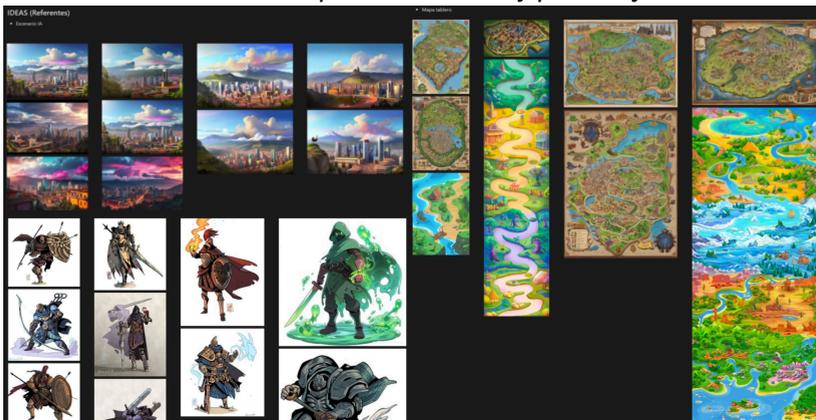


Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, se realizó la exploración de escenarios tanto de la parte análoga como digital del primer prototipo, donde se hizo uso de la IA para generar escenarios de fantasía que tuvieran relación al entorno bogotano donde habitan los jóvenes y personajes simples relacionados con la temática, que serían la base para las iteraciones posteriores de este primer acercamiento al estilo visual.

Figura 42

Moodboards de referentes para escenarios y personajes



Fuente: Elaboración propia

3.5.3 Storyboard

Para el primer testeo, se elaboró un storyboard que representaba la estructura y funcionalidades del producto digital. Este storyboard fue diseñado con el propósito de evaluar la compatibilidad del producto

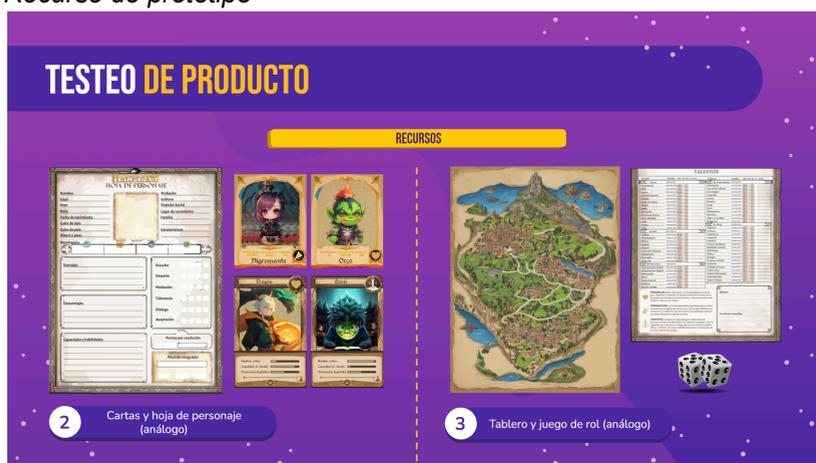
con diferentes dispositivos. Se crearon diversas tomas, textos, pantallas y transiciones para el video interactivo de la aplicación, con el fin de ofrecer una representación visual completa de cómo sería la experiencia del usuario al interactuar con el producto. (Ver anexo S)

3.5.4 Prototipo en bruto

Como prototipo número 1 se realizó cartas que simulan el contexto de los personajes planteado anteriormente en las actividades de parcha por los jóvenes, un tablero que simula en mundo donde se sitúan, las respectivas hojas de personaje (Ver figura 43) y finalmente el video interactivo para dispositivos móviles (Ver figura 44).

Figura 43

Recurso de prototipo



Fuente: Elaboración propia

Figura 44

Recurso de prototipo



Fuente: Elaboración propia

3.5.5 Construcción de MPV

Para la elaboración del Producto Mínimo Viable (PMV), se consideraron los alcances del proyecto, las restricciones de tiempo y los aspectos imperativos para tener una versión alfa del producto. En este sentido, se espera incluir un modo multijugador local que permita a los jugadores competir entre sí utilizando cartas y explorar el mundo del juego de manera colaborativa. Además, se tiene como objetivo la finalización de al menos uno de los capítulos planteados

en la historia del juego, lo que proporcionará a los jugadores una experiencia inicial y significativa dentro del universo del juego. Esta versión inicial del juego servirá como una base sólida sobre la cual construir y expandir futuras funcionalidades y contenido.

Figura 45

Construcción de MPV



Fuente: Elaboración propia

3.6 Desarrollo y análisis Entregar

En esta etapa, se procede a verificar la funcionalidad del juego en función de las competencias ciudadanas integradoras. Se busca reconocer qué aspectos fueron indispensables para el entendimiento de estas competencias y cómo influyeron en el público objetivo. Se

lleva a cabo pruebas y evaluaciones para asegurar que el juego cumpla con su propósito de promover el desarrollo de competencias ciudadanas entre los jugadores. Además, se analiza los resultados obtenidos para identificar áreas de mejora y optimización en el diseño y la jugabilidad del juego.

Finalmente la matriz de feedback se estableció como una herramienta fundamental en el proceso investigativo. Esta matriz, diseñada para recopilar y analizar retroalimentación, permitirá un enfoque iterativo en las posteriores etapas de la investigación. Al recoger opiniones, sugerencias y observaciones de los participantes o usuarios involucrados, se establecerá una base sólida para ajustar y mejorar el proyecto en desarrollo. La información recopilada a través de esta matriz servirá como guía para realizar modificaciones y optimizaciones, garantizando así un proceso de investigación dinámico y adaptable a las necesidades y expectativas del público objetivo. (Ver figura 46)

Figura 46**Matriz Feedback**

Fuente: Elaboración propia

3.7 Resultados de los testeos

En esta sección se detallarán los diversos enfoques para la interacción con el usuario y su relación con el producto. Se proporcionará un análisis del feedback generado a lo largo del proceso de evaluación con expertos y jugadores. El objetivo es fomentar un proceso co-creativo que permita a los usuarios sentirse parte integral del juego y reconocer su contribución. Además, se pretende abordar la pregunta de investigación planteada en este documento, brindando conclusiones basadas en la retroalimentación recibida y las experiencias compartidas durante el desarrollo y

evaluación del producto.

3.7.1 Primer testeo

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

En el primer prototipo, diseñado para jóvenes entre 15 y 18 años, habitantes de la UPZ 29 Minuto de dios, participantes en la iniciativa Parcharte, se decidió llevar a cabo un juego de rol, donde se integraron elementos análogos y digitales durante el desarrollo de la actividad.

En primera instancia se planteó abarcar el contexto de la narrativa del juego a través de una apk que cada participante pudo descargar en su celular, esta aplicación interactiva hace uso de imágenes, texto y audio (Ver anexo T).

La historia presenta un mundo donde la magia es una fuerza desequilibrada y la información está controlada en la ciudad de Armonía, allí coexisten diferentes razas mágicas. Con esta idea se propone una base para la continuación de los eventos a partir de las decisiones individuales y grupales que los participantes deben tomar durante el juego de rol.

Figura 47*APK narrativa interactiva*

Fuente: Elaboración propia a partir de Leonardo AI

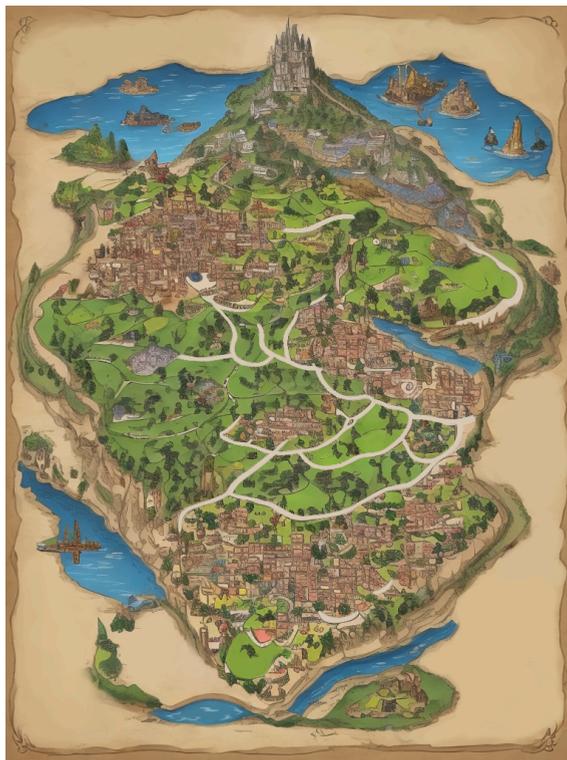
Por otra parte, teniendo en cuenta la estructura de un juego de rol, se empleó un tablero, dados y cartas. Para el tablero se consideró generar una integración entre un mapa típico de una ciudad de fantasía con características de la ciudad de Bogotá, y usarlo como punto de partida para la narrativa que se crearía con ayuda de los participantes.

Teniendo en cuenta la previa contextualización de la historia, el objetivo de los jugadores es avanzar en su recorrido guiados por el director de juego, quien cumple las funciones de narrador de la historia y mediador entre los jugadores, presentando diversos conflictos que, aunque ambientados en la historia fantástica, están ligados a posibles situaciones de la vida real, permitiendo involucrar las competencias ciudadanas integradoras a través de la toma de

decisiones morales.

Figura 48

Mapa de tablero juego de rol



Fuente: Elaboración propia a partir de Leonardo AI

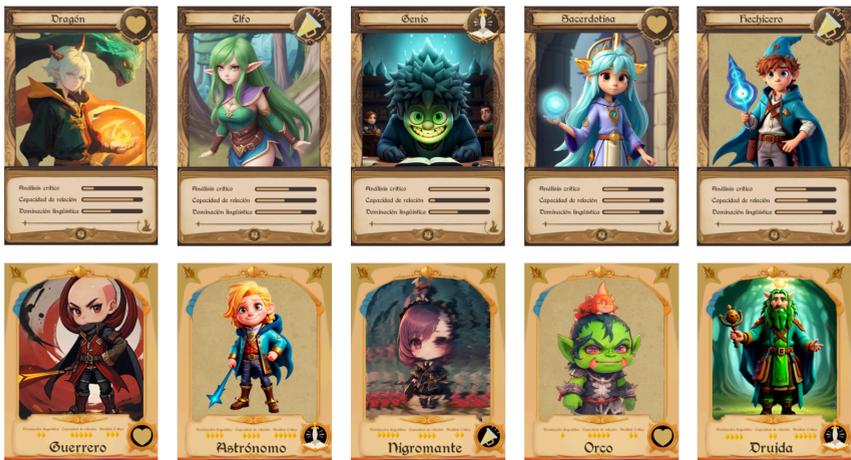
Para los personajes, inicialmente se tuvieron en cuenta los datos obtenidos a partir de las sesiones de Parchate con los

jóvenes, donde diseñaron sus propios personajes e hicieron referencia a los juegos que asocian fácilmente a la temática de fantasía, de los cuales ya reconocen previamente ciertos patrones de diseño y características generales de los mismos.

En cuanto al diseño de las cartas, se realizaron dos alternativas para testear, aunque la información e iconos presentes en cada una cumplían la misma función. De este modo, se definieron tres iconos representando la habilidad más fuerte de cada carta de personaje, basándose en las estadísticas de la misma: el libro con espada para las cognitivas (análisis crítico), el corazón para las competencias emocionales (capacidad de relación) y el megáfono para las comunicativas (dominación lingüística).

Figura 49

Cartas de personaje



Fuente: Elaboración propia a partir de Leonardo AI

A su vez, se emplearon las hojas de personaje, las cuales abrieron paso a la creación de personajes por parte de los jóvenes; aquí podrían definir características y habilidades de forma libre, de modo que cada uno se sienta identificado y comprenda del rol que tomaría en el juego. Estas habilidades serían fundamentales para tener en cuenta en los momentos de la actividad donde se tomen decisiones que requieran de un conocimiento específico para lograr la resolución de un problema.

Figura 50
Hojas de personaje



Fuente: Elaboración propia a partir hojas de personaje del Ojo Oscuro

Posteriormente, y con el prototipo ya definido, se diseñó la estructura del testeo a realizar a través del protocolo de testeo (Ver anexo U), el cual organiza los aspectos clave a tomar en cuenta durante esta actividad; entre ellos se encuentra la realización de una prueba de entrada previa a dar inicio al juego de rol, destacando los objetivos, recursos y demás parámetros fundamentales para identificar y obtener la información pertinente para llevar a cabo una siguiente iteración.

Entre los objetivos principales se encuentran identificar los conocimientos previos frente al tema, tanto de competencias ciudadanas como en lo relacionado con juegos de fantasía, determinando las preguntas y herramientas empleadas en esta etapa de la actividad, situando del mismo modo los hallazgos obtenidos.

Por otra parte, a través de la actividad de rol, se buscó reconocer los intereses de los jóvenes y verificar diferentes aspectos dentro de las características sugeridas en el prototipo:

- **Dispositivos:** Verificación de sistemas operativos y soporte de recursos, FPS y rendimiento de sistema.
- **Narrativa:** Construcción de narrativa con el usuario. Verificar que el problema central sea claro y atrayente para los

participantes.

- **Mecánicas:** Verificar reglas y tareas entendibles para el usuario; fácil entendimiento de retos y construcción cartas de poder.
- **Estética:** Verificar la inclinación de estilos gráficos en el juego, diferenciación de colores y asociación de contextos.
- **Lenguaje:** Conceptos y palabras para referirse al tema de competencias ciudadanas y fantasía.
- **Asociación:** Relacionar situaciones del juego con experiencias cercanas y propias que hayan sucedido en su cotidianidad.

Finalmente, con el objetivo principal de identificar y comprender los conocimientos previos y las percepciones de los jóvenes respecto al tema de las competencias ciudadanas y su relación con los juegos de fantasía, y haciendo uso del material anteriormente mencionado, se diseñó la prueba para el testeo, donde se destacan los momentos clave en el juego de rol; la contextualización del juego a través de al apk interactiva, la creación de personajes a través de las cartas y hojas de personaje y el desarrollo de la narrativa por medio de la co-creación con los participantes, dando paso así a el proceso de iteración a partir de la retroalimentación conseguida.

3.7.1.2 Evidencias (Percepción del usuario).

Al iniciar la actividad los jóvenes se vieron sin expectativas, al ser pruebas de entrada con preguntas un poco rigurosas, parecieron

tímidos y desconfiados a contestar; sin embargo, a medida que fue avanzado la actividad se vieron un poco más flexibles y confiados de participar.

La actividad se dividió en 3 momentos clave; pregunta de entrada, juego y preguntas de salida, esto permitió mapear un antes y un después del juego, adicionalmente saber ellos cómo se sienten frente a la temática y a la actividad realizada.

3.7.1.2.1 Preguntas de entrada:

Dentro del proceso de pruebas de entrada, se llevó a cabo una división en dos modalidades: una virtual y otra análoga. En la modalidad virtual, los participantes mostraron cierto nivel de confusión, planteando preguntas como: “¿Puedo responder ‘no sé’?”, y manifestando distracción y burla ocasional. (Ver Figura 51)

Por otro lado, al pasar a la modalidad análoga (Ver anexo V) (Ver Figura 52), los participantes exhibieron un mayor grado de confianza. Mientras respondían a las preguntas, también compartían experiencias relacionadas con las mismas. En algunos momentos, expresaban su agrado por trabajar en equipo, mencionando experiencias previas de juego conjunto e incluso discutiendo estrategias utilizadas en dichos juegos.

Figura 51

Prueba de entrada Quizizz

N.º	Pregunta	Tiempo	Puntuación	Respuesta
1	¿Qué entiendes por competencias ciudadanas?	56		Grupo de personas que tienen un objetivo similar.
2	¿Qué entiendes por competencias ciudadanas integradas?	42		Grupo de personas que compiten por algo en común para la integridad de los demás.
3	La última vez que tuviste un conflicto con alguien, ¿cuál fue tu reacción? ¿Qué emociones sentiste? ¿Tu reacción fue violenta o tuviste algún otro tipo de comportamiento?	49		Reaccione de forma no pacífica, sentía la emoción de ira y reaccione de forma violenta.
4	Estás en una discusión acalorada con un amigo sobre un tema controvertido. ¿Cómo manejarías la situación?	25	✓	Escucharía atentamente las opiniones del otro y buscaría puntos en común.

Fuente: Elaboración propia

Figura 52

Prueba de entrada análoga



Fuente: Elaboración propia

3.7.1.2.2 Sesión de Rol:

Luego de completar las pruebas de entrada, se dio inicio a la actividad de rol. En un primer momento, se presentaron las hojas de personaje, donde cada participante creó su propio personaje utilizando cartas de diseño de jugador (Ver figura 53).

Figura 53

Elección de cartas



Fuente: Elaboración propia

Durante este proceso, mostraron cierto nivel de confusión; sin embargo, se sintieron motivados a hacer preguntas sobre los aspectos de las hojas y cómo podían desarrollar de manera coherente el personaje que estaban creando. Se mostraron muy receptivos ante la idea de crear su propio personaje y obtener poderes. (Ver Figura 54)

Finalmente, se observaron algunas distracciones y momentos de monotonía por parte de los participantes. La actividad tomó alrededor de una hora, lo que causó un notable cansancio en los jóvenes, llegando al punto de preguntar si ya iban a comenzar a jugar. Uno de los participantes, en particular, mostró una actitud especialmente reacia hacia el formato de creación, lo que sugiere una falta de entusiasmo por su parte.

Figura 54

Creación de Personajes



Fuente: Elaboración propia

Al finalizar la creación de personajes, se procedió a mostrar el tablero y continuar con el contexto del juego mediante la APK interactiva. En este punto, surgieron algunos problemas de instalación, causados por factores como la conexión a Internet, la capacidad del dispositivo y el espacio de almacenamiento disponible. En algunos casos, la instalación tomó más tiempo del esperado, lo que llevó a algunos participantes a esperar antes de poder participar en la actividad.

Durante la visualización del video, se notó una marcada falta de concentración, ya que los participantes tenían que leer el texto que aparecía en pantalla. Esto provocó que al finalizar el contexto del juego, algunos manifestarán que no habían comprendido completamente el problema. Sin embargo, los efectos visuales y el sonido resultaron llamativos para los participantes, quienes comenzaron a imitar los sonidos que se reproducen al pasar el texto.(Ver figura 55)

Figura 55

APK Interactiva



Fuente: Elaboración propia

A diferencia de la primera etapa, al iniciar formalmente la sesión, los participantes mostraron un gran interés en las decisiones que debían tomar durante el juego. Se comunicaban entre ellos para expresar sus opiniones y tomar decisiones sobre la partida y cómo avanzar en ella. El narrador colaboró en guiar la historia hacia el problema que debía resolverse, pero también hubo momentos en los que los jugadores contribuyeron activamente a la creación de la trama. Se destacó especialmente un momento en el que se les desafió a resolver una situación sin recurrir a la violencia, lo que

generó cierta incomodidad y desafío en los participantes. A pesar de ello, lograron resolver la situación de manera exitosa.

Además, el jugador que inicialmente mostró menos receptividad en la creación de personajes tuvo una participación más activa durante la sesión de historia. Se integró de manera más inclusiva, participando activamente en la narrativa y brindando consejos a sus compañeros durante la sesión. (Ver anexo W)

3.7.1.2.3 Pruebas de Salida:

Al concluir la sesión, se llevó a cabo una serie de preguntas destinadas a validar la experiencia de los jugadores en relación con los diferentes aspectos del proyecto, centrándose en los requisitos y determinantes del mismo. Además, se tomó en consideración los saberes previos y posteriores sobre competencias ciudadanas que los participantes manifestaron durante la sesión. Estas preguntas buscaban obtener retroalimentación detallada sobre la percepción y comprensión de los jugadores acerca de cómo el juego abordaba los temas relacionados con las competencias ciudadanas, así como cualquier aspecto adicional que consideraran relevante para mejorar la experiencia del juego. (Ver anexo X)

Dispositivos: El dispositivo proporcionó un soporte adecuado para el aplicativo, los sonidos y los iconos fueron claros en la navegación y funcionaron correctamente. Sin embargo, se identificó la necesidad de realizar ajustes en las cinemáticas para mejorar el entendimiento de las situaciones, ya que algunos participantes expresaron dificultad para comprender el problema

presentado. A pesar de los intentos de algunos jugadores por explicar la situación, manifestaron textualmente no entender el problema en su totalidad. Se sugirió la implementación de ajustes técnicos para mejorar la experiencia de uso, como evitar la necesidad de presionar un botón dos veces y utilizar audio en los videos, así como orientar la pantalla del juego de manera horizontal para una visualización más cómoda. Estas recomendaciones buscan optimizar la accesibilidad y la usabilidad del juego, garantizando una experiencia más satisfactoria para los usuarios.

Narrativa: La historia principal captó la atención de los participantes, aunque faltó desarrollo y conexión entre los momentos para comprenderla mejor. A pesar de esto, la construcción de la narrativa fue acertada y los usuarios mostraron interés en situaciones que ellos mismos generaron. Se destacaron momentos precisos de juego de rol y las decisiones tomadas por los jugadores. Además, se desarrollaron situaciones de conflicto sin necesidad de violencia, lo que propone una actuación natural de los jugadores a través de sus personajes de fantasía.

Muchos de los participantes se reflejaron en sus personajes y tuvieron la capacidad de generar una narrativa inclusiva donde todos se apoyaban mutuamente para resolver conflictos. En ocasiones de desconfianza entre jugadores, decidieron confiar independientemente de la decisión que tomaría el compañero en su juego. Un factor clave fue el narrador o director del rol, quien proporcionaba feedback para las situaciones de conflicto y cómo podrían utilizar sus habilidades de competencias ciudadanas, ya

sean comunicativas, emocionales o cognitivas.

Cada jugador utilizó estas características para mediar en la historia y potenciar sus habilidades junto con sus compañeros, lo que favoreció una experiencia de juego colaborativa y enriquecedora.

Mecánicas: Las instrucciones proporcionadas fueron claras, sin embargo, la aplicación de las cartas dentro del juego no fue totalmente adecuada, ya que no se tuvieron en cuenta aspectos relacionados con las habilidades de los personajes. Se recomienda brindar una explicación más detallada de los elementos que los usuarios manejan para que puedan aprovechar al máximo las mecánicas del juego y generar así una partida más enriquecedora, basada en las habilidades que poseen o que se les asignan.

A partir de estas mecánicas, también se pueden derivar posibles poderes o habilidades para los personajes. En lo que respecta a la diversión, se destaca la libertad de decisiones y la creación de historias por parte de los jugadores. Después de un tiempo de práctica, se logró una mejor comprensión y aplicación de las tarjetas, lo que permitió utilizar eficazmente las habilidades de los personajes.

La mecánica por turnos y la resolución de conflictos en el multijugador fueron claras, al igual que la utilización de la magia y la energía en el juego. Sin embargo, se sugiere mejorar la claridad en la aplicación de las cartas desde el inicio del juego para garantizar una experiencia más fluida y satisfactoria para los jugadores.

Estéticas: Dentro de las estéticas del juego, se destacaron los colores profundos, vibrantes y llamativos, con tonos saturados que evocan temas poderosos y mágicos. Sin embargo, se identificaron problemas con los iconos de las cartas, ya que no fueron entendidos por los usuarios y carecían de relevancia en el contexto del juego.

Las tipografías utilizadas fueron legibles para los usuarios, lo que facilitó la comprensión de la información presentada. En cuanto al tablero, se observó que no se pudo asociar con ningún tipo de ciudad específica, y en su lugar se hicieron comparaciones con otros juegos. Por lo tanto, se recomienda ajustar el diseño del mapa para que refleje mejor el entorno de Bogotá.

En cuanto a los personajes, se destacó el uso de un estilo ligeramente más animado, con ojos grandes y expresivos, siguiendo estéticas similares a las del manga japonés o los personajes de Disney. Esta elección estética contribuyó a crear una atmósfera visualmente atractiva y llamativa para los jugadores.

Lenguaje: El lenguaje utilizado en el juego, propio del género de fantasía y aventura, resultó comprensible para los participantes. Cada jugador pudo seguir el ritmo de la conversación al estar inmerso en el contexto del juego. Sin embargo, cuando se introducían temas relacionados con habilidades sociales, empatía, tolerancia u otras competencias ciudadanas, no se lograba diferenciar claramente, y en algunos casos, los participantes simplemente ignoraban las instrucciones relacionadas con estos

aspectos.

Asociación: En cuanto a las situaciones de la vida real, los participantes especificaron que podrían relacionarlas, especialmente situaciones de interés o conflicto en grupo que se puedan presentar. Sin embargo, al momento de hablar sobre el juego, expresaron su disposición a hacerlo, pero no proporcionaron nombres específicos o ejemplos concretos.

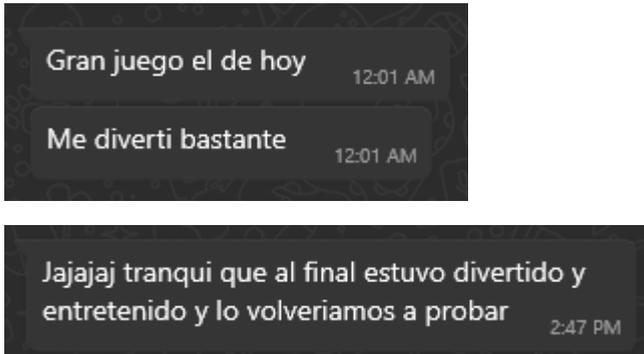
3.7.1.2.4 Posterior a la actividad:

Uno de los logros destacados de esta actividad fue el interés continuo mostrado por los jóvenes después de haber participado en la misma. Mientras recogían sus pertenencias para irse, siguieron conversando sobre la partida, discutiendo cómo podrían haber abordado los problemas planteados o recordando las estrategias que emplearon durante el juego. Esta continuación de la conversación demostró un mantenimiento del interés y la diversión hacia el juego, incluso después de que la actividad hubiera terminado.

Además, los jóvenes relacionaron momentos del juego con situaciones pasadas en su colegio, donde de manera inconsciente aplicaron aspectos de resolución de conflictos y convivencia pacífica. Esto sugiere que la experiencia del juego les sirvió como una herramienta para reflexionar sobre sus interacciones diarias y aplicar habilidades aprendidas en un contexto diferente. (Ver figura 56)

Figura 56

Comentarios posteriores



Fuente: Elaboración propia

3.7.1.3 Conclusiones y Segundo prototipo

Como siguiente paso, se procederá a avanzar hacia el prototipo digital del videojuego, utilizando el feedback obtenido durante el primer testeo para mejorar la comprensión de la historia y para integrar los aspectos planteados por los participantes durante la sesión de juego analógica. El objetivo es desarrollar una versión alfa para el segundo prototipo, permitiendo así probar elementos relacionados con la comprensión de las competencias ciudadanas integradoras.

Uno de los aspectos que se considera necesita mayor atención tras este testeo es la fuerza narrativa del juego. Se busca mejorar la cohesión y el atractivo de la historia para asegurar una experiencia más envolvente y significativa para los jugadores.

Además, se pondrá énfasis en aspectos como el diseño de audio y la integración del componente multijugador, así como la capacidad del juego para permitir a los jugadores crear sus propias historias, lo cual se vuelve fundamental para garantizar la diversión y la interacción social dentro del juego.

3.7.2 Segundo testeo

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

Teniendo en cuenta la retroalimentación obtenida a partir del primer testeo y como parte del proceso de iteración planteado en la metodología y objetivos del proyecto en el desarrollo del videojuego, se realizó el segundo prototipo, esta vez contando únicamente con material digital, por medio del cual se evaluaron los aspectos relacionados a las dinámicas de juego, comprensión de la historia, interfaz y mecánicas, sin necesidad de un guía externo durante el uso de la aplicación.

A su vez, el diseño de personajes y escenarios también fue unificado, integrando la paleta de colores principal del proyecto y el estilo gráfico identificado a partir de la indagación previa de intereses realizada con los jóvenes y su pertinencia con la temática del juego, tanto desde el punto de la fantasía como de las Competencias ciudadanas integradoras.

Con el concepto de la narrativa inicial previamente definido, para esta versión se realizaron mejoras en cuanto a audio, texto e

imágenes presentes en el inicio del juego, integrando elementos visuales más llamativos y texto más legible.

Figura 57

Cinemática inicial narrativa

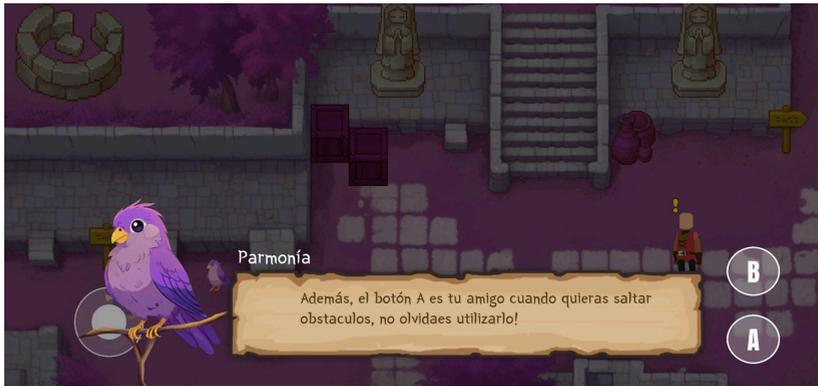


Fuente: Elaboración propia a partir de Leonardo AI

Para facilitar la comprensión del juego y facilitar la experiencia del jugador, se hizo énfasis en un tutorial claro y acompañamiento constante por un personaje guía, en este caso Parmonia, representada como un ave que estará presente a lo largo de la aventura para brindar consejos y apoyo al jugador cuando lo requiera o cuando se haga introducción a una nueva dinámica.

Figura 58

Tutorial videojuego



Fuente: Elaboración propia a partir de Leonardo IA

Del mismo modo se tuvo en cuenta el concepto de las cartas que se venía trabajando desde el prototipo anterior, optando por emplearlas como cartas de habilidades en lugar de cartas de personaje; aspecto que se consideró a partir de las observaciones y análisis hecho en el primer testeo, con el objetivo de ser empleadas en la resolución de los conflictos que se presenten en el juego.

Figura 59

Presentación de cartas de habilidades



Fuente: Elaboración propia a partir de Leonardo IA

En cuanto a la exploración por la interfaz y escenario del juego, se definió un mundo abierto (limitado para esta fase del videojuego) el cual el jugador puede recorrer libremente tras identificar el funcionamiento de controles y demás características por medio del tutorial, encontrándose así con npc's con los cuales podrá interactuar y tener varias opciones de respuesta, de este modo integrando la propuesta de toma de decisiones planteada con anterioridad.

Figura 60

Recorrido por el escenario



Fuente: Elaboración propia a partir de Leonardo IA

Figura 61

Interacción con npc's y toma de decisiones



Fuente: Elaboración propia a partir de Leonardo IA

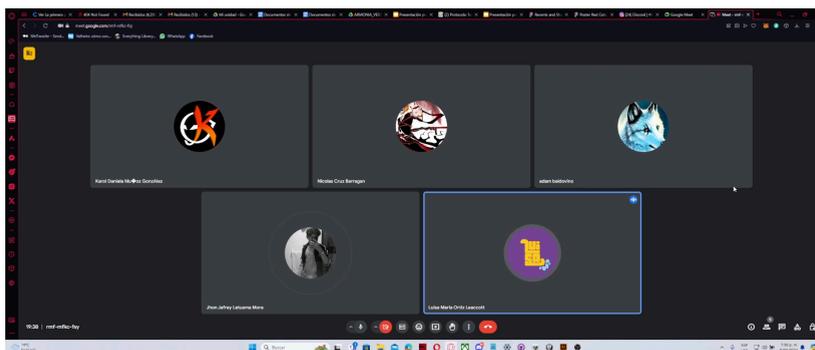
3.7.2.2 Evidencias (Percepción del usuario).

En base al primer testeo realizado, centrado en la usabilidad y atracción del videojuego, se llevaron a cabo pruebas exhaustivas que abordaron aspectos clave como el movimiento del personaje, la fluidez de los diálogos, la velocidad del juego y la experiencia general de navegación. Los resultados revelaron que todos los participantes lograron completar la experiencia, lo que sugiere un nivel adecuado de accesibilidad y engagement. Sin embargo, surgieron comentarios pertinentes relacionados con varios aspectos del producto. Entre ellos, se destacaron inquietudes sobre la mecánica de movimiento del personaje, la calidad de las animaciones y la duración de los diálogos. Asimismo, se identificaron preocupaciones sobre la funcionalidad de los botones, la visibilidad de las cartas y posibles problemas de colisión con los personajes no jugables. (Ver figura 61) (Ver anexo Z)

Estos hallazgos apuntan a la necesidad de realizar ajustes y mejoras en el diseño y la implementación del juego. Para ello, se proyecta una continuidad en la experiencia del usuario, utilizando recursos de comprensión similares y modificando la experiencia prevista en este primer testeo. Se buscará abordar las áreas señaladas mediante iteraciones cuidadosas, con el objetivo de optimizar la jugabilidad, la inmersión y la satisfacción del usuario en las futuras versiones del videojuego.

Figura 62

Segundo testeo con jóvenes pertenecientes a Parcharte



Fuente: Elaboración propia

3.8 Prestaciones del producto

Armonía es un juego de fantasía tradicional, simulación y cartas que explora cómo los juegos pueden influir en el desarrollo de competencias ciudadanas. Los jugadores se enfrentan a un escenario problemático en un conflicto mayor, pasando por diversos escenarios donde deben tomar decisiones. El juego ofrece varias mecánicas de interacción, como cinemáticas, diálogos, decisiones, gameplay y puzzles, que enriquecen la experiencia del jugador.

3.8.1 Aspectos morfológicos

Se emplearon diferentes recursos de diseño, como tipografías

legibles, colores vibrantes y atractivos, así como recursos gráficos que captarán la esencia del proyecto. Con esto en mente, se utilizó una variedad de formas para jerarquizar y otorgar relevancia a los contenidos presentados. Estos aspectos morfológicos del producto no solo buscan atraer la atención del usuario, sino también facilitar la comprensión y la navegación dentro del juego.

La elección de tipografías legibles garantiza que la información sea fácilmente accesible para todos los jugadores, mientras que los colores vibrantes y atractivos contribuyen a crear una atmósfera envolvente y emocionante. Los recursos gráficos, por su parte, se seleccionaron cuidadosamente para complementar la narrativa del juego y transmitir efectivamente los mensajes y conceptos clave.

En conjunto, estos elementos trabajan en armonía para ofrecer una experiencia visualmente atractiva y funcional a los jugadores.

3.8.1.1 Identidad Visual

En el proceso de definición de estilos gráficos e identidad visual del proyecto, se eligieron tipografías que destacan por su legibilidad y pertenencia a familias tipográficas amplias y versátiles. Este proceso aseguró que el texto en el juego sea fácilmente accesible y comprensible para todos los usuarios, mejorando la experiencia general de uso.

Paralelamente, se llevó a cabo un análisis exhaustivo para

definir la paleta de colores del juego. Este análisis consideró diversos factores: en primer lugar, se examinó el panorama temático y el género elegido, identificando las características visuales comunes en el ámbito de la fantasía. En segundo lugar, se exploraron las asociaciones emocionales y perceptuales de los colores entre los usuarios, buscando colores que evocan las sensaciones deseadas de inmersión y engagement. Finalmente, se consideró la recordabilidad y familiaridad de los colores en relación con iniciativas existentes, como las del Observatorio de Cultura Ciudadana.

El resultado de este análisis condujo a la elección de colores que no solo son visualmente atractivos, sino que también resuenan con los usuarios y fortalecen la identidad del proyecto. Estos colores ayudan a crear una atmósfera coherente y memorable, alineada con los objetivos temáticos del juego y las expectativas de la audiencia. La cuidadosa selección de estilos gráficos y colores asegura que el proyecto no solo sea estéticamente agradable, sino también funcional y efectivo en la transmisión de sus mensajes educativos y narrativos.

3.8.1.1.1 Logo

En el proceso de creación del logo se tuvo en cuenta el uso de una tipografía que tuviera concordancia con el estilo del juego y que se empleara de manera consistente dentro de la interfaz del mismo. Esta elección tipográfica no solo busca mantener una coherencia

visual, sino también reforzar la temática mágica y antigua que caracteriza al juego. La tipografía seleccionada debe ser legible y transmitir la atmósfera deseada, lo cual es esencial para garantizar una experiencia de usuario óptima.

Adicionalmente, se incorporaron íconos alusivos a la ciudadanía y a aspectos específicos de competencias ciudadanas. Estos íconos fueron cuidadosamente diseñados para representar conceptos clave como la colaboración, la empatía y la resolución pacífica de conflictos. La inclusión de estos elementos visuales tiene un doble propósito: por un lado, sirve para reforzar los valores y competencias que el juego pretende fomentar y, por otro, añade un nivel de profundidad y significado al logo, conectando directamente con la temática educativa del proyecto.

Figura 63

Logo



Fuente: Elaboración propia

3.8.1.1.2 Presentaciones

Teniendo en cuenta las preferencias de estilo gráfico y las directrices de las entidades administrativas, se definió un estilo específico para el proyecto y las presentaciones. Este estilo se alinea con la naturaleza del videojuego, su género y el mensaje que se desea transmitir. El objetivo es generar una sensación de paz, seguridad y confianza en el público a través de este estilo visualmente coherente.

3.8.1.1.2.1 Tipografías

La tipografía Bebas Neue se elige como opción para los títulos por varias razones fundamentales. En primer lugar, su estilo geométrico y moderno ofrece una estética visualmente atractiva y contemporánea, lo que la hace perfecta para captar la atención del espectador de manera impactante. Además, su simplicidad y legibilidad garantizan que los títulos sean claros y fáciles de leer, incluso a distancia o en pantallas más pequeñas. Esta tipografía también transmite una sensación de fuerza y confianza, lo que la hace ideal para destacar la importancia y el poder de los mensajes que se desean comunicar. (Ver figura 63)

Figura 64

Tipografía para títulos

ARMONÍA – BEBAS KAI

Fuente: Google Fonts

La elección de la tipografía Nunito para textos presenta diversas ventajas que la hacen una opción excelente. En primer lugar, su diseño moderno y limpio proporciona una apariencia elegante y profesional, lo que contribuye a mejorar la legibilidad y la estética general del texto. Además, Nunito ofrece una excelente legibilidad en pantalla y en impresiones, lo que la hace ideal para ser utilizada en una amplia variedad de medios y dispositivos. Su amplia variedad de pesos y estilos permite una gran versatilidad en el diseño, lo que facilita la creación de jerarquías visuales y la diferenciación entre diferentes elementos de texto. (Ver figura 64)

Figura 65

Tipografía para textos

Armonía – Nunito

Fuente: Google Fonts

3.8.1.1.2.2 Paleta de Colores

Los tonos morados, amarillos y blancos se presentan como una elección ideal para la identidad visual del proyecto y Armonía por varias razones. En primer lugar, estos colores evocan una sensación de magia, misterio y positividad que encaja perfectamente con el tema de la aventura y la fantasía. El morado se asocia comúnmente con la creatividad, la espiritualidad y la imaginación, lo que puede añadir profundidad y misterio al mundo del juego. Por otro lado, el amarillo simboliza la alegría, la energía y la claridad mental, lo que puede contribuir a crear una atmósfera estimulante y optimista para los jugadores y espectadores.

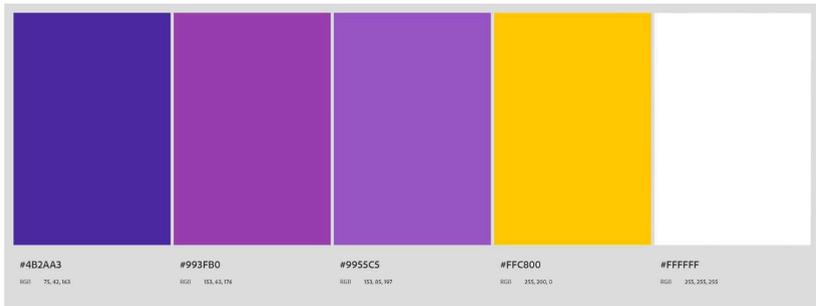
El blanco, por su parte, representa la pureza, la simplicidad y la paz, lo que puede ayudar a equilibrar los otros colores y aportar una sensación de calma y serenidad al juego. Además, estos tonos se asocian con la cultura ciudadana en Bogotá, según el Observatorio de Cultura Ciudadana, lo que los hace especialmente relevantes para el contexto del juego. Esta asociación puede fortalecer la conexión del juego con su entorno y ayudar a los jugadores a identificarse con los valores y principios que promueve.

Desde el punto de vista de la teoría del color, la combinación de morado, amarillo y blanco crea un contraste armonioso y atractivo que puede captar la atención de los jugadores y mantener su interés a lo largo de la experiencia de juego. Además, estos colores tienen la capacidad de estimular emociones positivas y fomentar una experiencia inmersiva y memorable para el público

objetivo.

Figura 66

Paleta de color



Fuente: Elaboración propia

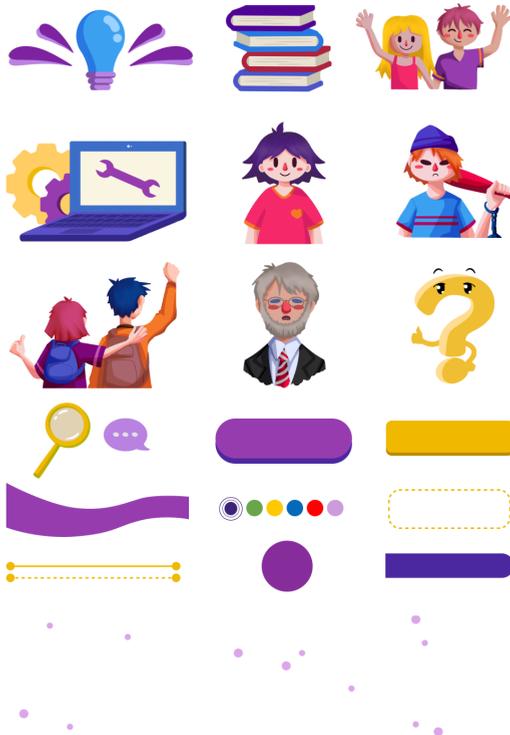
3.8.1.1.2.3 Recursos Visuales

Con la finalidad de dinamizar y asociar las situaciones del juego con los problemas planteados, se lleva a cabo un exhaustivo proceso de diseño de personajes, recursos, botones (Ver figura 66) y pantallas (Ver figura 67). Este proceso busca armonizar y definir una línea gráfica coherente que refleje la temática y los objetivos del proyecto de manera efectiva. Se realizan elecciones cuidadosas en cuanto a la apariencia y características de los personajes, asegurando que estén alineadas con los valores y la narrativa del juego. Además, se diseñan recursos visuales y elementos interactivos que faciliten la comprensión de los problemas planteados y fomentan la inmersión del jugador en el mundo del juego. Todo esto contribuye a crear una

experiencia de usuario cohesiva y atractiva, donde los elementos gráficos juegan un papel fundamental en la comunicación de los mensajes y la conexión emocional con el público objetivo.

Figura 67

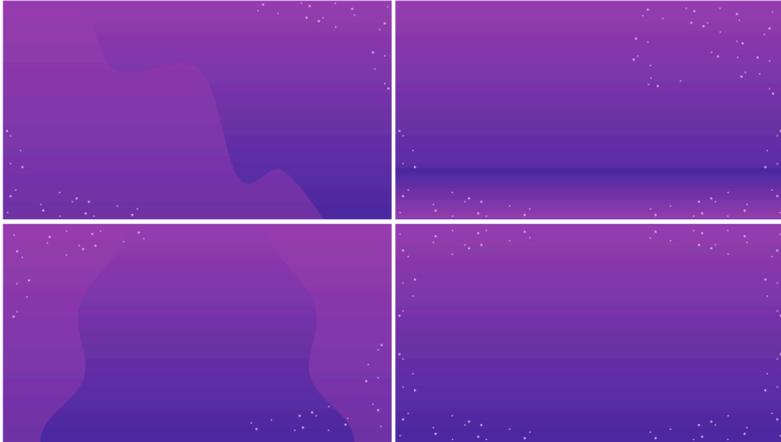
Recursos Gráficos



Fuente: Elaboración propia

Figura 68

Diseño de Slides



Fuente: Elaboración propia

3.8.1.1.3 Videojuego

El juego incorpora elementos clave que ya fueron presentados en las etapas preliminares del proyecto, incluyendo el estilo gráfico y visual. Estos elementos se reflejan en variaciones de ilustración a nivel de detalle y algunas modificaciones tipográficas. En primer lugar, las ilustraciones han sido adaptadas para ofrecer un mayor nivel de detalle, lo cual enriquece la experiencia visual del jugador y aumenta la inmersión en el mundo del juego. Estas ilustraciones detalladas no solo mejoran la calidad estética, sino que también proporcionan pistas visuales importantes que pueden ayudar a los

jugadores a navegar y resolver los desafíos dentro del juego. Asimismo, las variaciones tipográficas se realizaron con el propósito de mejorar la legibilidad y la coherencia estética. Aunque las tipografías empleadas en el juego difieren ligeramente de las utilizadas en las presentaciones iniciales, se mantuvo un estilo coherente que complementa la temática mágica y antigua del juego.

3.8.1.1.3.1 Tipografías / Título

Para la estética visual e identidad del juego, se eligieron tipografías que, aunque no idénticas a las utilizadas en las presentaciones, comparten estilos similares. Esta decisión se tomó con el objetivo de asegurar una coherencia visual que se alinee adecuadamente con el estilo general del juego. Se prestó especial atención a la temática y a la intención de evocar una sensación de magia y antigüedad. Las tipografías seleccionadas (Ver figura 68) (Ver figura 69) se caracterizan por su capacidad para transmitir un ambiente místico y atemporal, esencial para la inmersión en el mundo de fantasía que el juego pretende crear. Estas tipografías se integran de manera adecuado con los demás elementos visuales del juego, como los escenarios, los personajes y los objetos, reforzando la narrativa y la atmósfera deseada. Además, la elección de estas tipografías responde a criterios de legibilidad y accesibilidad, asegurando que los textos sean fáciles de leer en diferentes dispositivos y tamaños de pantalla. Esto es crucial para mantener la fluidez del juego y garantizar una experiencia de usuario satisfactoria.

Figura 69

Tipografía para título

ARMONÍA – PLUMPFULL

Fuente: Freepik

Figura 70

Tipografía para textos

Armonía – Yeo Sung

Fuente: Google Fonts

3.8.1.1.3.2 Paleta de Colores

Se hace uso de la misma gama de color de la presentación para el estilo visual del videojuego (Ver 3.8.1.1.2.2 Paleta de Colores)

3.8.1.1.3.3 Estilo Gráfico

Teniendo en cuenta los diferentes factores identificados previamente, y a partir de un análisis con referentes y posibles estilos gráficos del interés de los jóvenes, que mantuvieran coherencia y pertinencia con el tipo de juego planteado; se definió

un estilo gráfico 2D ilustrado, orientado a la fantasía y con escenarios y personajes propios de videojuegos rpg, novelas visuales y otros videojuegos de fantasía a los cuales el usuario había tenido previos acercamientos. Así mismo, con el estilo visual definido y la paleta de colores propia del proyecto, se conformaron los distintos elementos presentes en los personajes y escenarios de Armonía.

3.8.1.2 Diseño de Narrativa

La narrativa juega un papel fundamental en Armonía, ya que en ella se encuentra toda la experiencia de juego y el aprendizaje que se busca implementar a partir del mapa MDA (Ver figura 12). Principalmente, el juego se divide por capítulos, los cuales tienen como finalidad resolver acertijos hasta llegar a la resolución del problema central. Al finalizar este documento, se ha completado el primer capítulo, que incluye el primer conflicto a resolver en grupo.

3.8.1.2.1 Historia Central

La narrativa principal se basó en problemas cotidianos que pueden representarse en la sociedad y que involucran competencias ciudadanas. Esta narrativa fue construida en compañía de expertos de la Subdirección de Cultura Ciudadana y autores clave de la temática, con el objetivo de abordar situaciones relevantes y significativas para el público objetivo. Se buscó desarrollar una

trama que no solo entretuviera a los jugadores, sino que también les permitiera reflexionar sobre la importancia de las competencias ciudadanas en la resolución de conflictos y en la convivencia social.

3.8.1.2.1.1 Idea semilla

En el proceso de creación de la idea semilla para este problema, se tomaron en cuenta posibles conflictos de interés que podrían surgir en la cotidianidad, así como desigualdades o situaciones que requieren mediación a través del diálogo y la paz. Es por ello que se plantea la siguiente idea:

“En un mundo donde la magia es una fuerza desequilibrada y la información está controlada, la ciudad de Armonía emerge como un bastión de coexistencia entre razas mágicas. Sin embargo, este equilibrio se ve amenazado por el deterioro de los pilares mágicos que sostienen la ciudad. En medio de esta crisis, un grupo de seres descubre un oscuro secreto detrás del antiguo pacto entre los Custodios, guardianes de la magia, y los sin magia, aquellos desterrados de la sociedad debido a su incapacidad para controlar sus poderes.”

3.8.1.2.1.2 Tratamiento

Después de la redacción de la idea semilla, se procedió a elaborar un tratamiento más detallado que consistía en desarrollar la historia, presentar a los personajes y establecer el objetivo del jugador, que

es solucionar y resolver el problema a través de su aventura. Cabe destacar que al tratarse de una construcción de historia progresiva, se proporciona información inicial no tan detallada al jugador. En este orden de ideas, el tratamiento de la historia se presenta de la siguiente manera:

“En un mundo donde la magia es una fuerza desequilibrada y la información está controlada, la ciudad de Armonía emerge como un bastión de coexistencia entre razas mágicas. Sin embargo, este equilibrio se ve amenazado por el deterioro de los pilares mágicos que sostienen la ciudad. Cada pilar corresponde a un elemento diferente: Fuego, Agua, Tierra y Aire, y cada comunidad es su guardiana. Estos elementos se alimentan mediante la unidad de la comunidad y el equilibrio que proporcionan Los Custodios, quienes son los guardianes de los pilares. Sin embargo, cuando los pilares comienzan a colapsar, Los Custodios deciden crear un campamento para aquellos que no logran controlar su magia de manera adecuada. Se rumorea que la culpa de la destrucción de los pilares y la caída de la ciudad recae en ellos.

Este campamento es el destino de aquellos considerados indignos de controlar su magia, enviados allí para mejorar sus habilidades. Las personas enviadas al campamento desaparecen y se dice que se convierten en magos de renombre, colaborando para restaurar los pilares a su estado original. En medio de todo esto, el grupo de seres se pregunta por qué sus amigos nunca vuelven y la ciudad no mejora.

Es así como se embarcan en una aventura donde

descubren un secreto oscuro: los Custodios están utilizando a los excluidos como sacrificios para mantener su propio poder y equilibrar los elementos mágicos de la ciudad. La vitalidad de estos magos es crucial para que los Custodios nunca abandonen sus puestos como guardianes.”

3.8.1.2.2 Capítulo 1

En el capítulo 1, se presenta un problema relacionado con la obtención de competencias ciudadanas cognitivas, donde los jugadores involucrados deben demostrar habilidad para identificar las distintas consecuencias que podría tener una decisión, la capacidad para ver la misma situación desde el punto de vista de las personas involucradas, y las capacidades de reflexión y análisis crítico. Teniendo en cuenta esto, se planteó un problema en un poblado de distribución de magia a partir de un fallo en los pilares y la preocupación de que las personas fueran enviadas a campamentos.

3.8.1.2.2.1 Resumen

“La distribución de la magia está teniendo problemas debido a la contingencia de los pilares mágicos. Esta situación ha llevado a una escasez de magia en los pueblos más lejanos, lo que dificulta que las personas puedan realizar sus tareas de manera adecuada. Además, existe un problema de confianza, ya que aquellos con un

mayor control sobre la magia no están dispuestos a compartir sus recursos con otros. Las personas con menos magia no están dispuestas a asistir al campamento, puesto que tiene familias, hijos, hermanos y padres que atender y esto los lleva a sentirse frustrados.

Cuando los jugadores logran intervenir, las personas con mayor poder mágico los rechazan y esto los lleva a caer en un laberinto donde deben poner a prueba sus habilidades y avanzar a través de una serie de pasillos mágicos que representan los cuatro elementos: Fuego, Agua, Tierra y Aire. Cada pasillo está protegido por un guardián elemental que desafía a los jugadores a demostrar su dominio sobre su respectivo elemento, aquí encontraron una pista que los ayudaría a resolver este dilema”

3.8.1.2.2 Diálogos

Los diálogos se basan en el intercambio de palabras entre el guía y el jugador, y por su parte entre NPC y jugador. Estos diálogos se diseñan con el fin de explicar al jugador los métodos de juego y diferentes mecánicas, además de servir como guía y retroalimentación con respecto a las decisiones que se toman. Los NPC proporcionan contexto sobre sus opiniones y situaciones para enriquecer la experiencia del jugador. (Ver Anexo AA)

3.8.1.2.2.3 Posturas

En ese orden de ideas, se plantearon dos posturas clave para los personajes involucrados:

Postura 1 - Individualismo: *Algunos individuos con un mayor control sobre la magia podrían argumentar que tienen derecho a utilizar sus recursos mágicos de manera exclusiva para beneficio propio, sin preocuparse por las comunidades más lejanas. Consideran que es responsabilidad de cada familia solucionar sus propios problemas y que compartir sus recursos disminuiría también sus recursos que si bien son bajos, pueden sobrevivir.*

Posición 2 - Solidaridad: *Otros individuos, especialmente aquellos que experimentan directamente la escasez de magia, abogan por una distribución equitativa de los recursos mágicos. Argumentan que es necesario colaborar y apoyarse mutuamente como una comunidad más amplia para superar los desafíos, incluso si eso significa compartir recursos y sacrificios personales.*

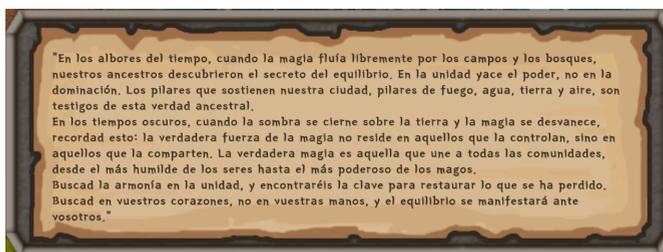
3.8.1.2.2.4 Pistas y Acertijos

En el primer capítulo, se plantea una única pista que debe resolverse, la cual servirá como solución al problema que aqueja a la aldea. Esta pista se revela al finalizar el recorrido del laberinto, desafiando al jugador a utilizar sus habilidades para resolver enigmas y superar obstáculos. La resolución de esta pista será crucial para desentrañar el misterio que envuelve a la escasez de magia en la aldea y encontrar una solución que restaure el equilibrio

perdido.(Ver figura 71)

Figura 71

Pista en pantalla de armonía



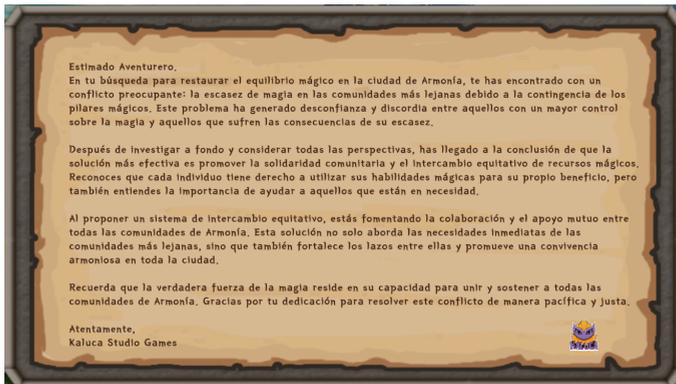
Fuente: Elaboración propia

3.8.1.2.2.4 Cartas Adicionales no jugables

Una vez concluido cada capítulo, las cartas no jugables son presentadas al jugador. Esta estrategia busca proporcionar un feedback más directo desde el equipo de desarrollo del juego en lugar de depender únicamente del guía. Además, este recurso se emplea con la finalidad de materializar las situaciones presentadas en el juego fuera de la pantalla, permitiendo al jugador reflexionar y profundizar en las experiencias vividas durante la partida.(Ver figura 72)

Figura 72

Carta en pantalla de armonía



Fuente: Elaboración propia

3.8.1.3 Diseño de Personajes

3.8.1.3.1 Personaje 1

En el proceso de creación del videojuego se logró la realización de un personaje basado en los testeos previos con los usuarios; para este se tomó en cuenta el personaje de las cartas favorito de los participantes, el Dragón, adaptando su diseño al estilo y paleta de color empleado en la presente versión del prototipo digital.

Figura 73

Rediseño personaje principal Dragón



Fuente: Elaboración propia a partir de Leonardo AI

Figura 74

Sprites personaje principal



Fuente: Elaboración propia

3.8.1.3.3 Guia

Con el fin de integrar un personaje cercano y amigable que facilite la experiencia del jugador en el transcurso del juego, se propuso el diseño de un guía animal, el cual dará información respecto a las bases del funcionamiento del juego y las diferentes características o situaciones que se presenten con el avance del mismo.

Figura 75

Diseño del guía Parmonía



Fuente: Elaboración propia

3.8.1.3.4 NPC

Los NPC (personajes no jugables) se han incorporado estratégicamente al juego con el propósito de interactuar con el jugador, proporcionar contexto a la historia y ofrecer la oportunidad de resolver desafíos que pueden conducir al avance de nivel. Su papel es fundamental en este modo de juego, ya que no solo enriquecen la experiencia del usuario al brindar información relevante, sino que también ofrecen recursos necesarios para la progresión en el juego. Es importante destacar que estos recursos se han obtenido de los activos gratuitos disponibles en Unity, lo que ha permitido enriquecer la experiencia del juego sin incurrir en costos adicionales. Además de su función práctica, los NPC también agregan profundidad al mundo del juego y ayudan a crear una atmósfera envolvente para el jugador, contribuyendo así a una experiencia de juego más inmersiva y satisfactoria.

Figura 76

NPC's



Fuente: Assets Store Unity

3.8.1.4 Diseño de Escenario

En cuanto al escenario, se tuvieron en cuenta los factores de mundo abierto, aventura y exploración que se integran en el juego para su diseño. De este modo se planteó la ciudad de Armonía a partir de varias zonas, donde inicialmente el jugador podría explorar la aldea mientras reconoce los controles y dinámicas del juego; siendo guiado y teniendo indicaciones claras de los lugares que puede explorar y hacia dónde avanzar.

3.8.1.4.1 Aldea

Del mismo modo que se ha venido trabajando, la aldea cuenta con una paleta de color con tonalidades violetas, integrándose con la paleta de color principal del proyecto y los demás elementos definidos para esta etapa del videojuego, optando por un escenario top down inspirado en juegos rpg o similares.

Figura 77

Aldea base



Fuente: Elaboración propia

3.8.1.5 Diseño de Niveles

Para el diseño de niveles de se tuvieron en cuenta props de escenario objetos que ambientan de manera adecuada el recorrido y el contexto de cada uno de los niveles adicionalmente se plantea una interacción con físicas o mediante puzzles con estos objetos en escena

3.8.1.5.1 Aldea

Para el nivel uno, el cual se ambienta en una aldea, se emplean diferente assets que apoyan la escena con el fin de buscar enfocar un poco más este espacio a lo que corresponde, adicionalmente se hace uso de señalizaciones con el fin de indicar el camino.

Figura 78

Assets en escenario



Fuente: Elaboración propia

3.8.1.6 Diseño de Interfaz

En el proceso de realización de Interfaz se buscó que las pantallas tuvieran un acceso sencillo y claro, adicionalmente que fueran recordables y no hubiera una necesidad latente de encontrar la ruta para iniciar el juego o para salir, también se procuró que los elementos en pantalla fueran claros, necesario y no obstruyan ningún elemento del gameplay necesario para desarrollar la historia

3.8.1.6.1 Pantallas

Las pantallas buscan ser ilustradas con un nivel bajo de botones y

una distribución clara, la pantalla del menú principal (Ver figura 79) consta de 2 botones clave el inicio del juego y la salida a su vez las pantallas adicionales como gameplay, opciones, cinemáticas y diálogos (Ver anexo AB) buscan generar una sensación de sencillez, claridad y facilidad de uso.

Figura 79

Menú principal



Fuente: Elaboración propia

3.8.1.6.2 HUD

En el diseño del HUD (Heads-Up Display) para un juego de fantasía destinado a dispositivos móviles, se prestó especial atención a la disposición y funcionalidad de los elementos en pantalla para asegurar una experiencia de usuario intuitiva y fluida. Los

componentes clave del HUD incluyen íconos de energía, niveles, cartas y joysticks, todos estratégicamente ubicados para facilitar su acceso durante el juego.

Íconos de Energía y Niveles: Los íconos de energía y niveles se encuentran ubicados en la parte superior de la pantalla. Estos indicadores permiten al jugador monitorear su estado de energía y progreso en el juego de un vistazo rápido. La energía, representada con un ícono visualmente distintivo, disminuye con el uso de habilidades y acciones, mientras que el nivel del jugador refleja su progreso y experiencia acumulada. Estos elementos están diseñados con colores contrastantes y gráficos claros para asegurar su visibilidad y legibilidad en cualquier momento.

Cartas y Joysticks: El HUD también incluye un área dedicada a las cartas, que se posiciona en la parte inferior de la pantalla. Este espacio permite al jugador ver y seleccionar fácilmente las cartas disponibles. Cuando se recoge una carta, se despliega una interfaz emergente que permite al jugador colocar la carta en el lugar adecuado. Esta interfaz es dinámica y se ajusta para no interferir con la acción en curso, manteniendo la jugabilidad fluida y sin interrupciones.

Joysticks: Los joysticks virtuales se sitúan en los laterales inferiores de la pantalla, con el joystick izquierdo generalmente usado para el movimiento del personaje y el derecho para el control de la cámara o habilidades especiales. Estos joysticks son transparentes y solo se muestran cuando el jugador los utiliza, permitiendo una mayor visibilidad del entorno del juego y

minimizando la obstrucción de la vista.

Interfaz de Cartas: Cuando el jugador recoge una carta, una interfaz específica se despliega para permitir su gestión. Esta interfaz es intuitiva, mostrando la carta recién adquirida junto con opciones para su uso inmediato o su almacenamiento en el inventario. El diseño de esta interfaz sigue la línea estética del juego, con elementos gráficos que evocan el mundo de fantasía en el que se desarrolla la acción, y asegurando una transición suave entre el juego y la gestión de cartas.

Figura 80

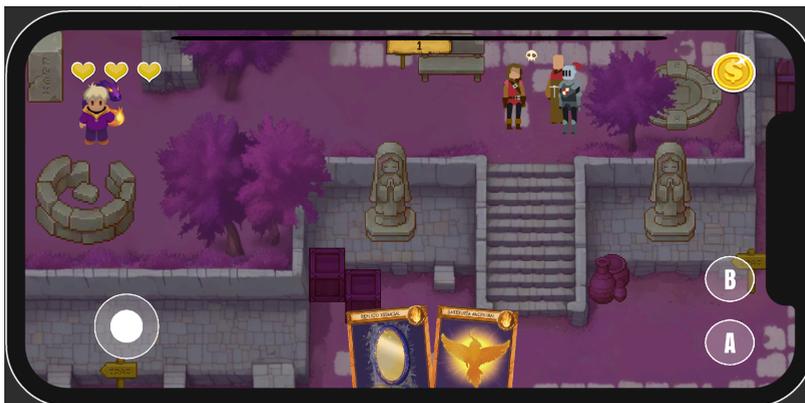
Iconografía para HUD / UI



Fuente: Elaboración propia

Figura 81

HUD implementado



Fuente: Elaboración propia

3.8.2 Aspectos técnico-funcionales

A partir de lo desarrollado en el prototipo inicial, pruebas posteriores con usuarios y finalmente el producto final, se vuelve imperativo destacar tanto los aspectos técnicos como funcionales del videojuego, así como la manera en que el usuario interactúa con él y la relación que establece con la temática.

En primer lugar, la programación del videojuego abarca desde el código subyacente hasta la arquitectura del software. Esto incluye la implementación de algoritmos para el funcionamiento de las mecánicas de juego, la gestión de recursos y la optimización del rendimiento.

En segundo lugar, la interacción es un aspecto crucial que determina la forma en que el jugador se relaciona con el juego. Desde los controles y la mecánica de juego hasta la retroalimentación proporcionada al usuario, cada detalle contribuye a la inmersión del jugador en el mundo del juego.

Por último, los datos adicionales del juego son aquellos elementos que enriquecen la experiencia del jugador y profundizan en la temática del juego. Esto puede incluir información contextual, detalles sobre el trasfondo de la historia, estadísticas de juego, desafíos adicionales y contenido desbloqueable.

3.8.2.1 Mapa de Navegación de pantallas

En el proceso de diseño del mapa de navegación de pantallas, se llevó a cabo un exhaustivo estudio de los videojuegos similares a fin de identificar las pantallas más relevantes y necesarias para el jugador. Se estableció la necesidad de contar con un conjunto mínimo de pantallas para iniciar el juego, así como pantallas adicionales destinadas a la gestión de recursos y otras opciones que pudieran requerirse durante la partida.

del juego, se consideró la inclusión de pantallas emergentes para proporcionar al jugador una experiencia más interactiva y completa. Estas pantallas incluyen opciones como menús de configuración, tiendas para adquirir objetos, un receptor de cartas para gestionar los elementos del juego y cuadros de diálogo para facilitar la comunicación entre personajes y la narrativa del juego.

Además, se diseñó un menú principal que ofrece acceso rápido a diversas opciones, como ajustes de volumen, brillo y resolución de pantalla. También se incorporó una sección de "Extras" donde los jugadores pueden encontrar información adicional sobre el juego, arte oficial y curiosidades relacionadas con la temática, brindando así una experiencia más completa y enriquecedora. (Anexo AC)

3.8.1.2 Mapa de Niveles

En el diseño del primer nivel de Armonía, se ha creado un escenario fundamental que sirve como punto de partida para el desarrollo de la aventura. Desde este nivel inicial se despliegan los diferentes escenarios, incluyendo aquellos destinados a los puzzles. Se ha prestado especial atención al diseño de las entradas al nivel, han variado aspectos como los assets utilizados y la disposición de las plataformas para ofrecer una experiencia diversa y estimulante. La visualización y el recorrido del jugador por el nivel han sido considerados de manera prioritaria, con el fin de determinar la ubicación de combates, diálogos y puntos de exploración clave.

Dentro del escenario, se han incluido objetos escondidos y pistas ocultas que pueden activarse mediante el uso de cartas específicas. Esta estrategia añade una capa adicional de profundidad al nivel, fomentando la exploración activa por parte del jugador y ofreciendo recompensas por su atención a los detalles. (Ver anexo AD)

3.8.1.3 MDA

Basándose en los principios del marco MDA, se ha llevado a cabo una evaluación detallada de las características de cada uno de sus componentes y su posible impacto positivo en el proyecto. Se ha establecido una conexión entre estos aspectos y los componentes de las competencias ciudadanas, así como los puntos clave del desarrollo de una convivencia a través del diálogo y la aplicación de términos relevantes.

Al considerar estas interacciones, se busca no solo diseñar un juego entretenido, sino también uno que fomente el desarrollo de habilidades y valores que promuevan una mejor convivencia entre los jugadores. Este enfoque integral busca aprovechar al máximo el potencial del juego como herramienta educativa y de sensibilización, al mismo tiempo que ofrece una experiencia de entretenimiento satisfactoria para los usuarios. (Ver figura 12)

3.8.1.3.1 Mecánicas

De acuerdo con el marco MDA y los principios de gamificación relacionados, se han identificado tres mecánicas fundamentales para el diseño del videojuego: Movimiento, Exploración y Decisiones. Estas mecánicas se han seleccionado cuidadosamente para impulsar el tipo de experiencia de juego deseada, que se centra en la seriedad del juego, el feedback efectivo para el usuario y el entretenimiento, así como la integración de competencias

ciudadanas.

En conjunción con estas mecánicas principales, se han considerado aspectos secundarios igualmente relevantes, como la Cooperación, el feedback y las recompensas. Estos elementos se han incorporado con el objetivo de mantener un interés prolongado en el juego, así como de gestionar aspectos temporales y fomentar la fidelización de los usuarios. Esta combinación de mecánicas y elementos secundarios busca no solo proporcionar una experiencia de juego emocionante y estimulante, sino también promover el desarrollo de habilidades y competencias en los jugadores.

Movimiento: Tras analizar el notable interés de los usuarios por los juegos con ciertas perspectivas visuales específicas, se ha observado una tendencia positiva hacia el uso de la vista *Top Down* en el videojuego. Esta opción de vista ha sido bien recibida por los jóvenes, lo que la convierte en una elección adecuada. Con un total de 8 movimientos posibles en distintas direcciones, se ha priorizado el uso de los ejes X y Y para garantizar un movimiento fluido en todas las direcciones posibles. Este enfoque permite una experiencia de juego más inmersiva y satisfactoria para los jugadores, al mismo tiempo que ofrece un control intuitivo y accesible del personaje en el mundo del juego. (Ver Figura 82)

Figura 82

8 direcciones



Fuente: Elaboración propia

Exploración: Tras analizar diversas opciones, se ha implementado una mecánica de exploración que fomenta la interacción del jugador con el entorno del juego. Esta mecánica permite a los jugadores descubrir y desbloquear nuevos elementos, áreas ocultas y pistas importantes para avanzar en la trama. Se plantea en un futuro completar los diseños del mundo del juego con múltiples rutas y secretos para que los jugadores exploren y descubran, lo que añade profundidad y rejugabilidad a la experiencia. Además, se incluirán elementos visuales y auditivos que guíen al jugador hacia zonas de interés, fomentando así la curiosidad y el deseo de explorar cada rincón del mundo del juego.

Decisiones: La mecánica de decisiones ha sido diseñada

para ofrecer a los jugadores una experiencia interactiva y significativa. En el transcurso del juego, los jugadores se enfrentarán a una variedad de decisiones que influyen en el desarrollo de la historia, sin embargo no serán un factor primordial para poder diferentes finales, la finalidad de éstas es ser difíciles y significativas, presentando a los jugadores con dilemas morales, conflictos de intereses y consecuencias a largo plazo. Cada elección del jugador afectará la narrativa y retrasa o adelanta el curso de los eventos, lo que proporciona una sensación de agencia y personalización en la experiencia del juego. Además, se ha integrado un sistema de retroalimentación para informar a los jugadores sobre las consecuencias de sus decisiones, fomentando así la reflexión y el compromiso con el juego. (Ver Figura 58) (Ver Figura 59)

Recompensas: La mecánica de recompensas ha sido diseñada para motivar y reforzar el comportamiento deseado en los jugadores. Se ha implementado un sistema de puntos de experiencia y niveles que premia a los jugadores por su progreso y desempeño en el juego. A medida que los jugadores acumulan más experiencia, aumentan de nivel, lo que les otorga acceso a nuevas habilidades y ventajas en el juego. Este sistema de progresión proporciona un incentivo adicional para que los jugadores se comprometan con el juego y busquen mejorar su desempeño.

Además, el sistema de puntos de experiencia está vinculado al uso de cartas en el juego. Los jugadores pueden utilizar sus puntos de experiencia para comprar usos adicionales de cartas, lo que les permite acceder a nuevas estrategias y opciones durante el

juego. Sin embargo, es importante tener en cuenta que las decisiones y acciones de los jugadores también afectan la cantidad de experiencia que obtienen. Respuestas acertadas y acciones positivas aumentan la experiencia del jugador y su nivel, mientras que respuestas incorrectas o acciones negativas pueden resultar en una falta de experiencia y un estancamiento en el progreso del nivel. De esta manera, el sistema de recompensas no sólo motiva a los jugadores a mejorar su desempeño, sino que también refleja las consecuencias de sus elecciones en el juego. (Figura 83)

Figura 83

Experiencia



Fuente: Elaboración propia

Evaluación de Feedback: La mecánica de feedback ha sido incorporada como una herramienta esencial para guiar y proporcionar retroalimentación a los jugadores después de tomar una decisión, ya sea correcta o incorrecta. Para facilitar esta retroalimentación, se ha introducido un personaje guía llamado Parmonio, quien adopta la forma de una paloma dentro del juego.

Parmonia actúa como el portavoz del juego y se encarga de ofrecer comentarios y orientación a los jugadores en función de sus

acciones. Cuando un jugador toma una decisión, Parmonia proporciona una respuesta inmediata que refleja las consecuencias de esa elección. Si la decisión es acertada, Parmonia elogiará al jugador y proporcionará información adicional sobre cómo pueden seguir avanzando con éxito en el juego. Por otro lado, si la decisión es incorrecta, Parmonia ofrecerá orientación sobre cómo corregir el error y sugerirá alternativas para mejorar en futuras situaciones similares. Además de ofrecer feedback inmediato después de cada decisión, Parmonia también puede proporcionar retroalimentación más detallada y contextualizada en momentos clave del juego.

Esto puede incluir explicaciones sobre las consecuencias a largo plazo de las acciones del jugador, consejos sobre estrategias futuras y pistas sobre cómo avanzar en la trama del juego. (Figura 59)

Cooperación: se espera transformar el juego en un entorno multijugador que fomente la colaboración entre los jugadores y les permita tomar decisiones en grupo. Se plantea que esta mecánica permite a los jugadores trabajar juntos para superar desafíos y resolver problemas de manera colaborativa.

Cada jugador tendrá la oportunidad de contribuir con sus habilidades únicas y perspectivas individuales para ayudar al equipo a avanzar en el juego.

Una de las características clave de la mecánica de cooperación es la autorización de una carta específica para el grupo cuando se toma una decisión conjunta. Esta carta permitirá al equipo avanzar al siguiente nivel y tomar la decisión correcta en

situaciones desafiantes.

3.8.1.3.2 Dinámicas

Las dinámicas de juego se construyen en torno a una amalgama de emociones, progresión, idealismo y la sensación de poder. Cada elemento se une para ofrecer una experiencia de juego envolvente y significativa. La interacción entre estas dinámicas impulsa al jugador a sumergirse en un viaje emocional y moral mientras avanza a través de los desafíos propuestos, se enfrenta a decisiones cruciales y se espera que experimente un crecimiento personal dentro del mundo de simulación.

3.8.1.3.2.1 Reflexión

La dinámica de reflexión en el proyecto se presenta como un componente fundamental para el desarrollo del jugador dentro del juego. A medida que avanza, se le invita a reflexionar sobre las decisiones que toma, las consecuencias de sus acciones y cómo estas afectan tanto al mundo del juego como a su propia percepción de los valores y las responsabilidades. Esta dinámica busca fomentar un proceso de autoevaluación y conciencia moral, donde el jugador se ve incentivado a cuestionar sus propias creencias y a considerar diferentes perspectivas antes de tomar decisiones significativas.

3.8.1.3.2.2 Idealismo

El idealismo dentro del juego se manifiesta como una fuerza impulsora que guía las acciones del jugador hacia la búsqueda de un mundo mejor y más justo. A través de la interacción con los personajes y los desafíos del juego, se presenta al jugador la oportunidad de abogar por valores como la igualdad, la justicia y la solidaridad. Esta dinámica busca inspirar al jugador a adoptar un enfoque idealista hacia los problemas presentados en el juego y a buscar soluciones que reflejen sus aspiraciones más nobles.

3.8.1.3.2.3 Poder

La sensación de poder en el juego surge de la capacidad del jugador para influir en el mundo del juego y para tomar decisiones significativas que afectan su desarrollo y el de los personajes que lo rodean. A medida que avanza, el jugador experimenta un crecimiento en su poder y habilidades, lo que le otorga una sensación de agencia y control sobre su entorno. Esta dinámica busca empoderar al jugador y hacerlo sentirse protagonista de su propia historia, mientras enfrenta desafíos y supera obstáculos en su camino hacia la realización de sus metas.

3.8.1.3.3 Estéticas y Componentes

Durante la integración del mapa MDA con los aspectos estéticos del juego, se consideraron cuidadosamente el diseño de avatares,

niveles y puntos de experiencia. Se buscó asegurar que estos elementos reflejaran la temática de competencias ciudadanas y los principios del diseño de videojuegos. Los avatares se diseñaron para ser identificables y representativos, los niveles se crearon con entornos visuales atractivos y desafiantes, y los puntos de experiencia se vincularon directamente con el progreso del jugador y la aplicación de las competencias en el juego. En conjunto, estos elementos formaron una experiencia de juego coherente. (Ver aspectos morfológicos)

3.8.1.4 Dispositivos

Para la primera versión de Armonía, se ha considerado utilizar dispositivos móviles como el recurso principal para la ejecución del videojuego. Esta decisión se basa en el amplio acceso que los jóvenes tienen a este tipo de dispositivos, así como en la frecuencia con la que los utilizan en su vida diaria.

Para la versión alfa de Armonía, se ha optado por utilizar exclusivamente dispositivos con sistema operativo Android, dadas sus amplias capacidades y su popularidad entre el público objetivo. Las especificaciones técnicas mínimas requeridas para estos dispositivos son las siguientes:

- **Sistema operativo:** Android 8.0 (Oreo) o superior.
- **Procesador:** Quad-core 1.5 GHz o superior.
- **Memoria RAM:** 2 GB de RAM o más.
- **Almacenamiento:** 16 GB de almacenamiento interno.

- **Pantalla:** Resolución HD (720p) o superior, con tamaño mínimo de 5 pulgadas.
- **Conexión a internet:** Wi-Fi o datos móviles.

Estas especificaciones aseguran una experiencia de juego óptima y fluida para los usuarios, permitiéndoles sumergirse completamente en el mundo de Armonía y disfrutar de todas sus características y mecánicas de juego.

3.8.1.5 Programación

Se presenta un diagrama de casos de uso que considera al jugador como el primer interactuante, atravesando las pantallas de menú, cinemáticas y finalmente el juego en sí. Este diagrama es crucial para comprender las diferentes interacciones que el usuario puede tener con el sistema y cómo se relacionan entre sí. (Ver figura 84)

Además, se incluye un diagrama de clases generado a partir de la programación del juego. Este diagrama muestra la estructura de clases del código del juego y cómo se relacionan entre sí. Es útil para visualizar la arquitectura del software y comprender la organización de las diferentes partes del sistema. (Ver anexo AE) (Ver figura 85)

En cuanto a la programación en Unity utilizando C#, es importante destacar que Unity es un motor de desarrollo de videojuegos que utiliza el lenguaje de programación C# como su principal lenguaje de scripting. C# es un lenguaje orientado a objetos que ofrece una sintaxis clara y poderosa, lo que lo hace adecuado

para el desarrollo de juegos. En Unity, los scripts escritos en C# se utilizan para controlar el comportamiento de los objetos y personajes del juego, gestionar la lógica del juego y la interacción del usuario, así como para implementar características específicas del juego, como la física, la inteligencia artificial y los efectos visuales.

La programación en Unity con C# implica la creación y manipulación de scripts que se adjuntan a los diferentes elementos del juego, como personajes, objetos y escenarios. Estos scripts pueden contener funciones que se ejecutan en respuesta a eventos específicos, como la interacción del jugador con un objeto o el inicio de una cinemática. Además, Unity proporciona una serie de herramientas y componentes predefinidos que facilitan el desarrollo de juegos, como motores de física, sistemas de partículas y efectos visuales, lo que permite a los desarrolladores crear juegos de alta calidad de manera eficiente y efectiva.

Figura 84

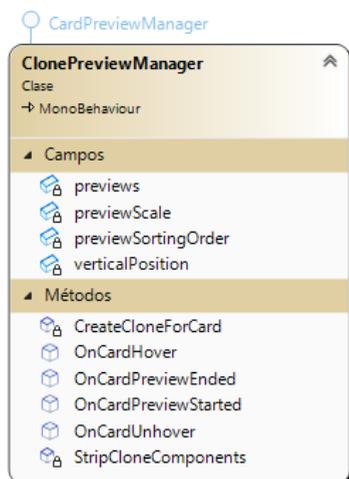
Diagrama de casos de uso



Fuente: Elaboración propia

Figura 85

Diagrama de clases reducido



Fuente: Elaboración propia

3.8.3 Aspectos de usabilidad

La usabilidad del producto se ha diseñado pensando en la comodidad y la accesibilidad del usuario. Para disfrutar plenamente del juego, es necesario contar con un dispositivo Android y descargar la aplicación correspondiente. En la modalidad de un solo jugador, no se requiere conexión a internet, lo que permite una experiencia de juego fluida y sin interrupciones. Sin embargo, para aprovechar al máximo las funciones multijugador, se recomienda tener una conexión activa a una red móvil.

El diseño de la interfaz se ha enfocado en la simplicidad y la claridad. Se han utilizado menús intuitivos, botones de fácil acceso e iconografía comprensible para guiar al jugador a través de las diferentes pantallas y opciones del juego (Ver figura 80). Cada pantalla ha sido diseñada para facilitar la navegación y garantizar una experiencia de usuario agradable.

Para familiarizar al usuario con el funcionamiento del juego, se ha incluido un tutorial de inicio con animaciones interactivas. Este tutorial proporciona una guía paso a paso sobre cómo jugar y utilizar las funciones principales del juego (Ver figura 58).. Además, se ha incorporado un personaje guía, cuya presencia no solo hace más amena la experiencia de juego, sino que también ofrece feedback sobre las decisiones del jugador y contribuye al desarrollo de la historia (Ver figura 75).

Es importante destacar que, en esta fase inicial del proyecto, Armonía está disponible exclusivamente para dispositivos Android. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de expandir la compatibilidad a otras plataformas en futuras actualizaciones.

4. Conclusiones

La estrategia de mercado propuesta para el proyecto ha sido diseñada con el fin de fortalecer las competencias ciudadanas en jóvenes de 15 a 18 años mediante un enfoque innovador y centrado en el usuario. Esto se concreta en un videojuego que combina entretenimiento y aprendizaje, adaptado a las preferencias de este grupo demográfico.

En este apartado se realizó un análisis detallado de los aspectos fundamentales para determinar las necesidades del cliente y usuario y requerimientos para el desarrollo del videojuego propuesto, con el fin de lograr una ventaja competitiva en el mercado e identificar la viabilidad del proyecto.

4.1 Conclusiones

En el proceso de identificación de cómo los videojuegos pueden contribuir al reconocimiento de competencias ciudadanas, se identificaron algunos componentes clave que influyen en el aprendizaje mediante videojuegos, así como puntos clave que

deben abordarse a partir de los estándares básicos de competencias ciudadanas planteados por el MEN. A partir de esta idea, se identifican los siguientes puntos clave a destacar por parte del usuario y los expertos en materia de competencias ciudadanas.

Como primera instancia, se relaciona directamente con la primera meta a desarrollar en los grados décimo y undécimo, que se plantean en los estándares, que es contribuir a que los conflictos entre personas se manejen de manera pacífica. Es así como los expertos concuerdan en que una de las problemáticas más recurrentes en los jóvenes de instituciones educativas donde se ha realizado acompañamiento es el bullying, la violencia y el maltrato verbal y/o físico en los planteles. Adicionalmente, a partir de la observación encubierta se evidencia un trato verbal agresivo normalizado. Es por ello que, siguiendo los lineamientos de estos estándares, se desarrolla esta primera meta.

Ahora bien, mediante el uso de herramientas como el marco MDA y la gamificación, se facilitó identificar cuáles eran aquellos componentes clave que contribuyen y realizan un aporte significativo al ámbito de retentiva y conocimiento de temas en específico, para este caso, las competencias ciudadanas. Entre ellos se encuentran los siguientes elementos:

Feedback: Proporciona información al jugador sobre las consecuencias de sus acciones, lo que le permite reflexionar sobre sus decisiones y mejorar su comprensión de las consecuencias de sus actos. Esto fomenta la autoevaluación y el desarrollo de habilidades de análisis crítico y empatía.

Creación: Permite al jugador expresar su creatividad y construir su propio camino dentro del juego. Al crear, los jugadores pueden explorar diferentes perspectivas y soluciones a los problemas, lo que promueve el pensamiento innovador y la resolución de conflictos de manera imaginativa.

Decisión: El videojuego ofrece al jugador la oportunidad de tomar decisiones significativas que afectan el desarrollo de la historia y el resultado del juego. Al enfrentar dilemas éticos y morales, los jugadores aprenden a evaluar situaciones, considerar las necesidades de otros y tomar decisiones informadas y responsables.

Planeación: Implica la formulación de estrategias y la anticipación de posibles consecuencias antes de actuar. En el contexto de un videojuego, la planeación ayuda a los jugadores a establecer metas, evaluar recursos disponibles y desarrollar tácticas para alcanzar objetivos. Esto fomenta la planificación a largo plazo y el pensamiento estratégico.

Narración: A través de una narrativa envolvente y emocionante, los videojuegos pueden transmitir mensajes y valores importantes, como la importancia del diálogo, la tolerancia y la resolución pacífica de conflictos. La narración efectiva proporciona contexto y significado a las acciones del jugador, lo que facilita la comprensión y la internalización de lecciones sobre competencias ciudadanas.

Recompensa: Ofrece incentivos tangibles e intangibles que refuerzan comportamientos y decisiones deseables. Las

recompensas pueden incluir puntos, niveles, desbloqueo de contenido adicional o reconocimiento social. Al premiar el comportamiento positivo y las elecciones éticas, el juego refuerza la práctica de competencias ciudadanas y motiva a los jugadores a mantener una conducta constructiva y colaborativa.

4.2 Estrategia de mercado

Se ha desarrollado una estrategia de mercado innovadora y centrada en el usuario para abordar el desafío de fortalecer las competencias ciudadanas en jóvenes de 15 a 18 años a través de un enfoque de aprendizaje interactivo y divertido. Esta estrategia se basa en la creación de un videojuego único que combina elementos educativos y de entretenimiento, diseñado específicamente para adaptarse a las preferencias y necesidades de este grupo demográfico. A través de este enfoque, no solo se proporciona un espacio seguro y atractivo donde los jóvenes puedan explorar y desarrollar habilidades sociales, cívicas y emocionales, sino que también se abordará la percepción de que el aprendizaje sobre competencias ciudadanas es aburrido o irrelevante al ofrecer una experiencia interactiva y dinámica a través de un medio que los jóvenes disfrutan y comprenden: los videojuegos. En este texto, se explorarán los detalles de esta estrategia de mercado, desde la propuesta de valor hasta los recursos clave y el segmento de usuarios, destacando cómo esta iniciativa tiene el potencial de impactar positivamente en la educación y el desarrollo de los

jóvenes caso de estudio.

4.2.1 Segmentos de cliente

Armonía, como un juego serio, está diseñado principalmente para jóvenes de entre 15 y 18 años que están cursando educación media. Sin embargo, el proyecto tiene la posibilidad de una escalabilidad que permita su adopción por entidades gubernamentales como la Subdirección de Cultura Ciudadana más puntualmente la Dirección de transformaciones culturales. Además, se prevé que, al ser un videojuego, tiene la capacidad de distribuirse libremente a través de plataformas digitales. En esta línea, se espera que llegue a una amplia gama de jóvenes, incluyendo aquellos interesados en juegos educativos, líderes juveniles en sus comunidades y, especialmente, a aquellos jóvenes que enfrentan desafíos en su entorno social.

4.2.2 Propuesta de valor

La creación de un videojuego revolucionario que fusiona hábilmente elementos educativos y de entretenimiento, especialmente adaptados a las preferencias y demandas específicas de la audiencia juvenil de 15 a 18 años. Este innovador juego no solo busca entretener, sino también proporcionar un entorno divertido y atractivo donde los jóvenes puedan sumergirse en una experiencia interactiva que va más allá del mero entretenimiento. Al explorar los diversos aspectos del juego, los adolescentes tendrán la

oportunidad de cultivar y fortalecer habilidades sociales, cívicas y emocionales de manera orgánica y divertida. Desde la resolución de problemas hasta el trabajo en equipo y la toma de decisiones éticas, el juego servirá como un espacio de aprendizaje dinámico donde los jóvenes podrán desarrollar competencias clave para la vida cotidiana y su futuro como ciudadanos comprometidos y responsables.

4.2.3 Canales

Se implementarán estrategias de promoción y participación tanto en plataformas digitales como en eventos locales. En primer lugar, se aprovecharán las redes sociales utilizadas por las entidades, como Instagram, TikTok y YouTube, para difundir información sobre el juego, buscar asesoramiento, convocatorias, compartir contenido relevante y generar interacción con la audiencia. Se crearán perfiles oficiales del juego en estas plataformas y se publicarán regularmente imágenes, videos y desafíos relacionados con el juego para mantener el interés de la comunidad juvenil.

Además, se organizan eventos locales en ferias educativas y culturales para presentar el juego en persona y obtener retroalimentación directa de los participantes. Estos eventos proporcionarán una oportunidad invaluable para interactuar con la audiencia objetivo cara a cara, ofreciendo demostraciones del juego, sesiones de preguntas y respuestas, y actividades interactivas relacionadas con el contenido del juego. La retroalimentación

recopilada en estos eventos se utilizará para mejorar y refinar el juego antes de su lanzamiento oficial.

Finalmente, de las estrategias mencionadas anteriormente, la participación en eventos de videojuegos y cultura gamer, como el Salón del Ocio y la Fantasía (SOFA), la ComiCon y Colombia 4.0, será fundamental para la divulgación de Armonía. Estos eventos atraen a una amplia audiencia de entusiastas de los videojuegos, jóvenes creativos y profesionales de la industria del entretenimiento digital, proporcionando una plataforma ideal para presentar el juego, interactuar con la comunidad gamer y generar un mayor interés en el proyecto. A través de la participación en estos eventos, el equipo detrás de Armonía podrá establecer conexiones valiosas, obtener retroalimentación directa de los jugadores y aumentar la visibilidad del juego en la escena local y nacional de los videojuegos.

4.2.4 Relaciones con los clientes

Se tienen previstas convocatorias regulares en las que se buscará un financiamiento contundente, sugerencias y comentarios sobre el juego. Esta retroalimentación directa permitirá comprender mejor las necesidades y preferencias de los jugadores y de nuestro cliente al buscar un producto ideal, lo que a su vez ayudará a mejorar continuamente la experiencia de juego.

Además, se está considerando la posibilidad de buscar incentivos atractivos para motivar la finalización de juego y todo su proceso de desarrollo y tester.

4.2.5 Fuentes de ingresos

El proyecto buscará diversas fuentes de ingresos para garantizar su sostenibilidad financiera, fundamentalmente por parte de entidades públicas y estrategias de monetización dentro del videojuego propuesto. Por una parte, se plantea la venta directa del juego a entidades gubernamentales y educativas interesadas en promover la cultura ciudadana entre los jóvenes. Además, se contempla la inclusión de publicidad dentro del juego y la celebración de convenios con marcas aliadas para promocionar productos o servicios relevantes para la audiencia. También se ofrecerán ofertas dentro de la aplicación, como compras para acceder a contenido adicional o mejorar la experiencia de juego.

Adicionalmente, se tiene en cuenta el Observatorio de Cultura Ciudadana de Bogotá y entidades similares, que permitirán llevar a cabo investigaciones conjuntas y compartir recursos, teniendo en cuenta la similitud de intereses hacia el desarrollo de proyectos con enfoque cultural y de convivencia. Finalmente, se buscará obtener financiamiento a través de subvenciones, convocatorias como Crea Digital y el Incentivo para desarrollo de tecnología para la convivencia, asimismo apoyo financiero de organizaciones no gubernamentales comprometidas con la promoción de la cultura ciudadana. Estas fuentes de ingresos diversificadas facilitarán la sostenibilidad financiera de Armonía y su capacidad para continuar promoviendo competencias ciudadanas entre los jóvenes.

Ingreso aproximado: \$345.000.000 COP (Ver anexo U)

4.2.6 Actividades clave

Con el fin de procurar el éxito y la sostenibilidad del proyecto Armonía, se identificaron las actividades esenciales para llevar a cabo durante el desarrollo del proyecto, ya que abordan aspectos fundamentales como el desarrollo del juego, su promoción y la atención al cliente; garantizando una experiencia de usuario satisfactoria y un impacto positivo en la promoción de competencias ciudadanas entre los jóvenes.

- **Desarrollo continuo del juego:**

Diseño del juego: Definir mecánicas de juego, narrativa y aspectos visuales que faciliten su comprensión.

Programación: Implementación de las características del juego, asegurando su funcionamiento óptimo en diversas plataformas.

Pruebas: Evaluación constante del juego para identificar errores, mejorar la jugabilidad y garantizar una experiencia de usuario satisfactoria.

- **Estrategias de marketing y promoción:**

Identificación de público objetivo: Definición clara de los segmentos de mercado a los que se dirigirá el juego.

Diseño de campañas: Creación de estrategias de marketing digital y tradicional para aumentar la visibilidad del juego y atraer a nuevos jugadores con apoyo de las

entidades asociadas.

Participación en eventos: Organización de eventos de lanzamiento, torneos y actividades relacionadas para promover el juego entre la comunidad objetivo.

Alianzas estratégicas: Establecimiento de colaboraciones con influencers, instituciones educativas y entidades gubernamentales para amplificar el alcance del juego.

- **Mantenimiento de la comunidad en línea y atención al cliente:**

Gestión de redes sociales: Mantenimiento activo de perfiles en redes sociales para interactuar con la comunidad, compartir contenido relevante y responder preguntas.

Soporte técnico: Brindar asistencia técnica a los jugadores para resolver problemas técnicos y responder consultas relacionadas con el juego.

Actualizaciones y eventos en el juego: Implementación de actualizaciones periódicas y eventos especiales dentro del juego para mantener el interés de la comunidad y fomentar la participación continua.

4.2.7 Recursos clave

Entre los recursos fundamentales para el desarrollo, implementación y éxito continuo del proyecto, que garanticen la calidad del juego, su impacto educativo y su capacidad para involucrar a la comunidad objetivo y a los socios aliados, se encuentran:

Equipo de Desarrollo:

- **Desarrolladores de juegos:** Profesionales con experiencia en diseño de juegos, programación y pruebas.
- **Diseñadores gráficos:** Especialistas en la creación de elementos visuales atractivos y coherentes con el enfoque del videojuego.
- **Tecnología y herramientas adecuadas:**

Plataforma de desarrollo de juegos: Computadores con software especializado para la creación y programación de videojuegos.

Herramientas de diseño gráfico: Software para la creación de gráficos, animaciones y efectos visuales.

Sistemas de gestión de proyectos: Herramientas para la planificación, seguimiento y coordinación de las actividades del equipo.

- **Contenido Educativo Relevante:**

Material educativo: Información y recursos relacionados con competencias ciudadanas que se integrarán en el juego para promover el aprendizaje.

Expertos en cultura ciudadana y relacionados: Colaboradores con conocimientos y experiencia en el tema para garantizar la efectividad al momento de integrar el contenido.

- **Infraestructura tecnológica sólida:**

Servidores y almacenamiento en la nube: Infraestructura necesaria para alojar el juego y gestionar la comunidad en línea.

- **Acceso a grupos de prueba de usuarios reales:**

Comunidad de usuarios: Acceso a grupos de prueba formados por jóvenes de 15 a 18 años, pertenecientes al público objetivo del juego, para obtener retroalimentación y realizar pruebas de usabilidad.

- **Compromiso activo de la comunidad objetivo y socios aliados:**

Participación activa de la comunidad: Involucramiento de los jóvenes y otros grupos interesados en la promoción de competencias ciudadanas a través del juego.

Colaboración con socios aliados: Compromiso de instituciones educativas, entidades gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil para apoyar y promover el proyecto.

4.2.8 Socios clave

Trabajar en conjunto con estos socios clave permitirá fortalecer el impacto y la efectividad del proyecto, asegurando una colaboración multidisciplinaria y una mayor adopción del juego en la comunidad.

- **Desarrolladores de juegos independientes o estudios de desarrollo de videojuegos:** Los desarrolladores independientes o estudios de desarrollo de videojuegos aportarán su experiencia y conocimientos técnicos en el diseño, programación y pruebas del juego.
- **Asociaciones privadas de ciudadanos que promuevan la convivencia:** Colaborar con asociaciones privadas de

ciudadanos dedicadas a promover la convivencia, fortalecerá el enfoque y la credibilidad del videojuego. Estas asociaciones pueden brindar perspectivas valiosas sobre las necesidades y desafíos de la comunidad, así como apoyo en la difusión y adopción del juego.

- **Observatorio de Cultura Ciudadana:** El Observatorio de Cultura Ciudadana será un socio estratégico para el proyecto. Su experiencia en el análisis de datos y la promoción de la cultura ciudadana puede enriquecer el contenido del juego y proporcionar datos relevantes para su desarrollo. Además, el Observatorio puede colaborar en la difusión del juego entre la comunidad y facilitar alianzas con otras organizaciones.
- **Organizaciones locales y educativas:** Establecer alianzas con organizaciones locales y educativas será crucial para apoyar la implementación del juego en entornos relacionados. Estas organizaciones pueden proporcionar acceso a colegios y otros centros educativos donde el juego pueda ser utilizado como una herramienta complementaria para promover competencias ciudadanas entre los jóvenes.

4.2.9 Estructura de costes

La estructura de costos se compone de varios elementos clave necesarios para el desarrollo, implementación y mantenimiento del videojuego propuesto.

Recurso humano especializado: Este aspecto comprende la contratación de investigadores, trabajadores sociales, psicólogos y psicopedagogos. Su papel es crucial para garantizar que el juego aborde adecuadamente las competencias ciudadanas, además de proporcionar una base para la estructuración de la narrativa y su integración con el tema.

Costo aproximado: \$76.400.000 COP

Desarrollo de software y diseño gráfico y sonoro: El desarrollo de software del juego y su diseño gráfico y sonoro son fundamentales para crear una experiencia atractiva y educativa. Esto incluye la programación del juego, la creación de gráficos para personajes y entornos, así como la composición de música y efectos de sonido.

Costo aproximado: \$52.600.000 COP

Pruebas de calidad: La realización de pruebas exhaustivas es esencial para identificar y corregir posibles errores y garantizar que el juego funcione sin problemas. Estas pruebas abarcan aspectos como la jugabilidad, la estabilidad y la compatibilidad con diferentes dispositivos.

Costo aproximado: \$120.000 COP

Licencias y distribución en plataformas: La adquisición de licencias de software necesarias para el desarrollo del juego, así como los costos asociados con su distribución en plataformas de venta y descarga, son elementos cruciales para asegurar su disponibilidad y accesibilidad para los usuarios.

Costo aproximado: \$1.038.115 COP

Almacenamiento y servidores: La infraestructura de almacenamiento y servidores es necesaria para alojar el juego y gestionar la comunidad en línea. Esto garantiza un acceso rápido y confiable al juego, así como la capacidad de administrar datos de usuarios y mantener la seguridad de la plataforma.

Costo aproximado: \$3.000.000 COP

Gastos de marketing y promoción: La inversión en estrategias de marketing y promoción es fundamental para aumentar la visibilidad del juego y atraer a nuevos jugadores. Esto puede incluir campañas en redes sociales, publicidad digital y participación en eventos.

Costo aproximado: \$24.000.000 COP

Mantenimiento de servidores y soporte al cliente: El mantenimiento continuo de servidores y la provisión de soporte técnico y atención al cliente garantizan el funcionamiento óptimo del juego y una experiencia satisfactoria para los usuarios. Esto incluye la resolución de problemas técnicos, la respuesta a consultas de usuarios y la actualización regular de contenido.

Costo aproximado: \$5.900.000 COP

Honorarios de socios estratégicos y asesoramientos jurídicos y contables: Los honorarios pagados a socios estratégicos, como el Observatorio de Cultura Ciudadana y otras organizaciones aliadas, así como los costos asociados con el asesoramiento jurídico y contable, son importantes para asegurar la colaboración efectiva y el cumplimiento normativo del proyecto.

Costo aproximado: \$2.850.000 COP

Costo Total de Proyecto: \$142.433.115COP (Ver anexo Y)

Figura 86

Modelo Canvan



Fuente: Elaboración propia

4.3 Consideraciones

Finalmente, teniendo en cuenta el enfoque principal del proyecto y la consolidación de la versión alfa del videojuego. La posibilidad de ser abordado en un futuro implica la recopilación de datos sobre las preferencias de los jóvenes y sus estilos de comunicación, la creación de prototipos con el fin de continuar el proceso de iteración y la realización de pruebas para identificar y corregir posibles

deficiencias. La interacción directa con los usuarios permite ajustar el producto para que cumpla con los objetivos establecidos.

En el punto actual del proyecto, se centra en la iteración y el refinamiento del videojuego. Esto incluye el desarrollo de la narrativa, la inclusión de modos multijugador y la integración de nuevos personajes y dinámicas de juego. Se aumentan las pruebas con usuarios para validar la efectividad del videojuego en el fortalecimiento de las competencias ciudadanas y se desarrollan nuevos niveles y desafíos que reflejen situaciones reales de convivencia y resolución de conflictos, conforme a los Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas.

A largo plazo, el videojuego puede mantenerse relevante y adaptarse a los cambios tecnológicos y sociales del momento; para esto, es fundamental incluir nuevas tecnologías y metodologías para mejorar la experiencia del usuario y hacer el juego más atractivo y efectivo. Por otro lado, se contempla la posibilidad de implementar el videojuego en diversos contextos educativos y cívicos, ampliando su alcance a otras regiones y edades. Además, se establece un sistema de evaluación continua para medir el impacto a largo plazo con respecto a su enfoque en las competencias ciudadanas integradoras de los jóvenes, adaptando el contenido según los resultados obtenidos y las necesidades emergentes.

Referencias

- Abt, C. C. (1987). *Serious games*. University Press of America.
- Admin. (2023, 27 julio). ¿Qué buscan los jóvenes en la tecnología? - BusinessCol.com. BusinessCol.com.
<https://www.businesscol.com/que-buscan-los-jovenes-en-la-tecnologia/>
- Asale, R.-. (s. f.). Videojuego | Diccionario de la Lengua Española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/videojuego>
- Arellano, C., & Gent, K. (2018). *Libro Mentalidad lúdica: para crear, educar, emprender e innovar (Segunda)*.
https://www.aprendojugando.com/wp-content/uploads/2018/05/180509_libro_ml_esp_web.pdf
- Bavelier, D., & Green, C. S. (2009). BASED LEARNING. *Frontiers in Neuroscience*, 3(1), 109.
- Belli, S., & López Raventós, C. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social*, (14), 159-179.
- Belli, S., & López Raventós, C. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social*, (14), 159-179.
- Berenguer, X. (s. f.). *Barcelona infográfica*.
<http://www.calgran.net/articles/histor.htm>
- Bravo, F. y Ruíz, L. (2017). *Uso de los juegos serios como*

una herramienta interactiva para el aprendizaje

Caillois, R. (s. f.). Los juegos y los hombres: la máscara y el vértigo. Fondo de Cultura Económica USA.

CARRILLO, C. C., & GONZALEZ, Y. G. (2022). LA ENSEÑANZA DE LAS COMPETENCIAS CIUDADANAS MEDIANTE LA FUNCIÓN PREVENTIVA GENERAL DE LA PENA DIRIGIDA A JÓVENES ADOLESCENTES ESTUDIANTES DEL COLEGIO FEDERICO GARCÍA LORCA. [Tesis de posgrado]. UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA.

Cimiano, J. G. (2003). El homo ludens de Johan Huizinga. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (4), 33-35.

Communication. (2022, junio 3). Beneficios gamificación en el aprendizaje de los alumnos. CAE Computer Aided E-learning.

<https://www.cae.net/es/beneficios-gamificacion-aprendizaje/>
Como los Videojuegos pueden Ayudar a tu Mente. (2021, 11 enero). [Vídeo]. PSI Gaming.

https://www.youtube.com/watch?v=cclfRe5QF_4

Competencias ciudadanas. (s. f.).

<https://www.mineduccion.gov.co/portal/Preescolar-basica-y-media/Proyectos-de-Calidad/235147:Competencias-Ciudadanas>

Competencias ciudadanas. (s. f.).

<https://www.mineduccion.gov.co/portal/Preescolar-basica-y->

media/Proyectos-de-Calidad/235147:Competencias-Ciudadanas

Cuando los videojuegos causan problemas de salud: lo que los padres pueden hacer para prevenirlos. (s. f.).

HealthyChildren.org.

<https://healthychildren.org/Spanish/family-life/Media/Paginas/Unhealthy-Video-Gaming.aspx>

Cuesta, L. (2021, 30 noviembre). El impacto de la tecnología en los jóvenes. La Vanguardia. <https://www.lavan>

CULTURA DE PAZ. (s. f.).

<https://www.centro-unesco.org/cultura-de-paz.php>

DANE. (2021). TIC y el usuario digital: una perspectiva desde las estadísticas oficiales [Conjunto de datos; Digital].

DANE - Consumo cultural. (s. f.).

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cultura/consumo-cultural>

DANE - Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Hogares (ENTIC Hogares). (s. f.).

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/encuesta-de-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-en-hogares-entic-hogares>

DANE - Indicadores Básicos de TIC en Hogares. (s. f.).

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-basicos-de-tic-en-hogares>

De Faroh, A. C. (s. f.). Cognición en el adolescente según Piaget y Vygotski: ¿Dos caras de la misma moneda? http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2007000200013

De Faroh, A. C. (s. f.). Cognición en el adolescente según Piaget y Vygotski: ¿Dos caras de la misma moneda? http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2007000200013

De La Juventud, I. M. (s. f.). La importancia de la tecnología para las juventudes. gob.mx. <https://www.gob.mx/imjuve/articulos/la-importancia-de-la-tecnologia-para-las-juventudes#:~:text=Esta%20incorporaci%C3%B3n%20de%20las%20juventudes%20a%20las%20llamadas,que%20piensan%20respecto%20a%20lo%20que%20ellos%20quieran>

De Los Andes Comité De Investigaciones De La Facultad De Educación - Cife, U. (2023). Clases de Competencias Laborales Generales. encolombia.com. <https://encolombia.com/educacion-cultura/educacion/temas-de-interes-educativo/competencias-laborales-generales/clases-de-competencias-laborales-generales/>

Drachen, A. (2018). Games User Research. Oxford University Press.

Díaz, R. P., & González, I. Á. (2021). Literatura ergódica y videojuegos: una invitación al desarrollo de herramientas y metodologías para el análisis de sus narrativas. ALED,

%20delitos%20de,ellos%20representan%20para%20las%20 personas.%C3%A7

elgado, J. C. S. (2020). Juegos serios para potenciar la adquisición de competencias digitales en la formación del profesorado.

<https://www.redalyc.org/journal/440/44060092019/>

Erikson, E. H. (2004). Sociedad y adolescencia. Siglo xxi. Estadística delictiva. (2021, May 26). Policía Nacional De Colombia.

<https://www.policia.gov.co/grupo-informacion-criminalidad/estadistica-delictiva>

Estrecho adventure · Humanidades UC3M. (s. f.).

<https://humanidadesdigitales.uc3m.es/s/cine-de-movilidad/item/12068>

Felipe, R. B. I. (2023). Competencias del hoy del mañana, el desafío de la institución educativa para formar en competencias ciudadanas a los jóvenes nativos digitales.

<https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/5621>

Frasca, G. (2009). Juego, videojuego y creación de sentido. Una introducción. Comunicación, Vol.1(7), 39.

https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/58039/a3_Juego_videojuego_y_creacion_de_sentido_una_introduccion.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GameCulture. (2023).

La psicología de los videojuegos. GameCulture.

<https://www.gameculture.app/noticias/la-psicologia-de-los-vid>

[ejuegos/](#)

Gamez, M. J. (2022, 24 mayo). Objetivos y metas de Desarrollo sostenible - Desarrollo sostenible. Desarrollo Sostenible.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

García-Bullé, S. (2022). Videojuegos: una herramienta educativa en potencia. Observatorio / Instituto para el Futuro de la Educación.

<https://observatorio.tec.mx/edu-news/juegos-y-educacion/#:~:text=%C2%BF%20Podr%C3%ADa%20ser%20una%20buena%20herramienta%20de%20aprendizaje%3F%20Los.y%20competencias%20para%20superar%20los%20desaf%C3%ADos%20que%20proponen>

Gee, J. P. (2007). Good video games+ good learning: Collected essays on video games, learning, and literacy. Peter Lang.

Gee, J. P. (2008). Learning and games (pp. 21-40). Chicago, IL: MacArthur Foundation Digital Media and Learning Initiative.

Gabini, I. S. y. S. (2016, 6 septiembre). Función semiótica: creación y uso de signos compartidos. Escritos Psi.

<https://www.teseopress.com/escritospsi/chapter/funcion-semiotica-creacion-y-uso-de-signos-compartidos/#:~:text=Para%20referirse%20a%20la%20actividad,en%20el%20mediador>

%20por%20excelencia.

Gee, J. P. (2004). Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo.

Henríquez, F. P., & Zúñiga, T. A. (2017). Hacia una conceptualización de los videojuegos como discursos multimodales electrónicos. *Anagramas Rumbos y Sentidos de la Comunicación*, 15(30), 51-64.

<https://doi.org/10.22395/anr.v15n30a2>

Hopelab. (2023, 16 octubre). Re-Mission. Hopelab.

<https://hopelab.org/case-study/re-mission/>

Iberdrola. (2021). BENEFICIOS DE LOS VIDEOJUEGOS EN EL APRENDIZAJE. Iberdrola.

<https://www.iberdrola.com/talento/beneficios-videojuegos-aprendizaje>

Infobae. (2022, 22 mayo). La nueva tendencia de los videojuegos que está revolucionando a las empresas del sector en Colombia. Infobae.

<https://www.infobae.com/america/colombia/2022/05/22/la-nueva-tendencia-de-los-videojuegos-que-esta-revolucionando-a-las-empresas-del-sector-en-colombia/>

Ives, L. S. (2014). La identidad del Adolescente. Como se construye. *ADOLESCERE • Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, Volumen II(2), 15.

<https://cdn.adolescenciasema.org/usuario/documentos/02-01%20Mesa%20debate%20-%20Eddy.pdf>

- Jóvenes y videojuegos: espacio, significación y conflictos (FAD). (2017, 15 junio). Injuve, Instituto de la Juventud. <https://injuve.es/observatorio/ocio-y-tiempo-libre/jovenes-y-videojuegos-espacio-significacion-y-conflictos-fad>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. John Wiley & Sons.
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2003). *Literature Review in Games and Learning: A Report for NESTA Futurelab*.
- Libretexts. (2021, 16 marzo). 15.1: Erik Erikson - Teoría del desarrollo psicosocial. LibreTexts Español. [https://espanol.libretexts.org/Ciencias_Sociales/Educacion_de_la_Primeria_Infancia/Libro%3A_Desarrollo_y_crecimiento_en_la_ninez__\(Paris_Ricardo_Rymond_y_Johnson\)/15%3A_Adolescencia_-_Desarrollo_social_y_emocional/15.01%3A_Erik_Erikson_%E2%80%93_Theory_of_Psychosocial_Development](https://espanol.libretexts.org/Ciencias_Sociales/Educacion_de_la_Primeria_Infancia/Libro%3A_Desarrollo_y_crecimiento_en_la_ninez__(Paris_Ricardo_Rymond_y_Johnson)/15%3A_Adolescencia_-_Desarrollo_social_y_emocional/15.01%3A_Erik_Erikson_%E2%80%93_Theory_of_Psychosocial_Development)
- López Ravetós, C. (2012). *El videojuego como práctica discursiva contemporánea. Pokémon y la naturalización de la realidad social neoliberal*. [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona]. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/130793/clar1de1.pdf?sequence=1>
- Marín, I. B. (2022, 26 agosto). Los videojuegos ya se han vuelto una necesidad diaria para 37% de los colombianos. *Diario La República*.

<https://www.larepublica.co/empresas/los-videojuegos-ya-se-han-vuelto-una-necesidad-diaria-para-37-de-los-colombianos-3433446>

Menet, F. L. (2023, 28 junio). El aprendizaje cooperativo en la reeducación de los adolescentes en conflicto con la Ley Penal. Un aporte a las competencias ciudadanas desde los aspectos socio-culturales de la lengua extranjera francés. <https://revistas.uaq.mx/index.php/estancias/article/view/1268>

Menéndez Martínez, N. (2023, 27 febrero). ¿Los videojuegos generan violencia? La ciencia nos da la respuesta. medicoplus.

<https://medicoplus.com/psicologia/los-videojuegos-generan-violencia>

Montaña, J. M. (2020). Estudios de influencia de los videojuegos en los comportamientos de los adolescentes de 12 a 18 años [Propuesta de investigación]. Universidad cooperativa de Colombia.

Moreno, A. M. (2022). Incidencia del Uso de Videojuegos en el Desarrollo de las Habilidades Sociales [Trabajo de grado psicología]. Universidad Cooperativa de Colombia.

México: Dispositivos más usados para jugar videojuegos 2021 | Statista. (2023, 22 junio). Statista.

<https://es.statista.com/estadisticas/1301253/plataformas-de-videojuegos-mas-populares-en-mexico/#:~:text=Entre%20uno%20de%20los%20dispositivos,PlayStation%205%20o%20Nintendo%20Switch>

Ministerio de Educación Nacional. (2004). Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas. En Mineducación.

Espantapájaros Taller.

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-75768_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Salud (MEN). (2022). Aproximación a la situación de salud de los adolescentes y jóvenes vinculados al Sistema de Responsabilidad Penal y a las unidades de servicio que los atiende 2021. (1.a ed., Vol. 1) [Digital].

Montero, H. Fernández, M. y F, J. (2005). La Experiencia del Usuario. No Solo Usabilidad, 4.

https://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm

Moran, M. (2015, enero 14). Paz y justicia. Desarrollo Sostenible.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/peace-justice/>

Núñez-Barriopedro, E. (2020). Los videojuegos en la educación: beneficios y perjuicios.

<https://www.redalyc.org/journal/1941/194163269012/html/>

Ocho aspectos psicológicos importantes en los videojuegos. (2023, 1 marzo).

<https://psicologiyamente.com/psicologia/aspectos-psicologicos-videojuegos>

Orellana, R. (2020, 11 agosto). Los videojuegos podrían apoyar el desarrollo de adolescentes. Digital Trends

Español.

<https://es.digitaltrends.com/videojuego/videojuegos-desarrollo-jovenes/>

Observatorio a la gestión Educativa FExE. (2023, April 10).

Análisis de resultados Pruebas Saber 11° | 2022 -

Observatorio a la gestión Educativa. Observatorio a La Gestión Educativa.

<https://obsgestioneducativa.com/download/analisis-de-resultados-pruebas-saber-11-2022/>

Osorio, C. a. J. (2022, February 16). Pruebas Saber 11: A los estudiantes les va cada vez peor en el Icfes. RCN Radio.

<https://www.rcnradio.com/estilo-de-vida/educacion/los-estudiantes-les-va-cada-vez-peor-en-el-icfes-2021-el-de-peores>

Pereira, F. P., & Alonzo, T. A. (2016). Hacia una conceptualización de los videojuegos como discursos multimodales electrónicos [Proyecto de investigación, UNIVERSIDAD DE MEDELLIN].

<https://doi.org/10.22395/angr.v15n30a2>

Política Pública de Cultura Ciudadana 2019-2038 | Cultura Ciudadana. (s. f.).

<https://culturaciudadana.gov.co/que-es-cultura-ciudadana/politica-publica>

Programa Distrital de Justicia Juvenil Restaurativa. (n.d.).

Secretaría Distrital De Seguridad, Convivencia Y Justicia.

Rodríguez, M. R., & Padilla, F. M. G. (2021). El uso de videojuegos en adolescentes. un problema de salud pública.

Enfermería global, 20(2), 557-591.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.438641>

Rodríguez, P. R., & Andrés, C. A. (2022). Comunicación y Videojuegos: Estudio de los videojuegos en línea, de cómo pueden considerarse herramientas lúdicas y de comunicación para jóvenes y adultos, análisis del caso: MOBA . [Titulación - Comunicación Social]. Universidad Central del Ecuador.

significativo de la cátedra de la paz. Revista Ciudad Paz-ando, 10(2), 7-18.

Stege, L., Van Lankveld, G., & Spronck, P. (2011). Serious games in education. International Journal of Computer Science in Sport, 10(1), 1-9.

Toro, J. (2022, 13 marzo). Cada mes, 72 jóvenes de entre 14 y 17 años son capturados en la ciudad. El Tiempo.

<https://www.eltiempo.com/bogota/cada-mes-72-menores-de-edad-son-capturados-en-bogota-657923>

UE Studio. (2020, 11 diciembre). Así afectan los videojuegos a tu cuerpo y cerebro.

<https://www.elmundo.es/promociones/native/2020/12/11ma/>

Universal, R. E. (2020, 10 enero). ¿Los videojuegos fomentan la violencia? Qué dicen los expertos. El Universal.

<https://www.eluniversal.com.mx/techbit/los-videojuegos-fomentan-la-violencia-que-dicen-los-expertos/>

Valero, J. (s/f). Diseño de Experiencias. 5.

<http://ftp.unipamplona.edu.co/kmconocimiento/Congresos/ar>

chivos_de_apoyo/Dise_o_de_Experiencias.pdf

Welle, D. (2020, 16 noviembre). Estudio: «Los videojuegos pueden ser buenos para la salud». dw.com.

<https://www.dw.com/es/estudio-de-oxford-los-videojuegos-pueden-ser-buenos-para-la-salud-mental/a-55619999>

Welle, D. (2022, 15 febrero). La adicción a los videojuegos es ahora una enfermedad mental. dw.com.

<https://www.dw.com/es/la-oms-clasifica-la-adicci%C3%B3n-a-los-videojuegos-como-una-enfermedad-mental/a-60787737>

Walk, W., Görlich, D., & Barrett, M. (2017). Design , Dynamics, Experience (DDE): an advancement of the MDA framework for game design. En Springer eBooks (pp. 27-45).

https://doi.org/10.1007/978-3-319-53088-8_3

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). Gamification by design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. «O'Reilly Media, Inc.»

¿Son peligrosos los Videojuegos? 🎮. (2020, 16 julio). [Video]. CuriosaMente.

<https://www.youtube.com/watch?v=CtmM5i3K6M>

Anexos

Anexo A: Análisis de resultados Pruebas Saber 11° | 2022

https://drive.google.com/file/d/1yQihb5S2kFJRAk0KUCQ1HUEIYtm29Zqf/view?usp=drive_link

Fuente: (Observatorio a la gestión Educativa FExE, 2023)

Anexo B: Entrevistas con experto y grupos focales

<https://youtu.be/VfxyBlwfR5A>,
https://youtu.be/hX_qQKzbgdk

Fuente:Elaboración propia

Anexo C: Componentes de Experiencia de Usuario

https://drive.google.com/file/d/1yfdQTMonSxAvUxK6QEfh3PkDjozdiexA/view?usp=drive_link

Fuente:(User experience components por Arhippainen & Tähti, 2003)

Anexo D. Marco para la experiencia de 6 dimensiones

https://drive.google.com/file/d/1wsS0LGwLPcRJrthdXW2muE7NFGG9-JsX/view?usp=drive_link

Fuente:(Exploring Experience por Nathan Shedroff, 2010)

Anexo E. Componentes de un videojuego

https://drive.google.com/file/d/11CONXy9lwmJwOUro4tYEOK-5NG3FdNcJ/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia basada en Berbank-Green, B., Thompson, J., & Cusworth, N. (2008). Videojuegos.: Manual para diseñadores gráficos

Anexo F. Marcos MPA y DPE

https://drive.google.com/file/d/1agbahl6tMMEYv_UZ8uwP0dS6NvYN_OmU_/view?usp=drive_link

Fuente: Design, Dynamics, Experience (DDE): An Advancement of the MDA Framework for Game Design - Scientific Figure on ResearchGate. Available from: [accessed 6 Nov, 2023]

Anexo G. Marcos MPA, DPE y Serious Games

https://drive.google.com/file/d/18CRvPBRmnm1kxccd18g4TjxACupCD5yh/view?usp=drive_link

Fuente: The Design, Play, and Experience (DPE) framework by (Winn, 2008).

Anexo H. Tipos de Narrativas

https://drive.google.com/file/d/1BUC0bz6DiiOJNM2JdqIYRePnoUQmwxOw/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia basado en Rosales, A., & Rosales, A. (2020, 22 julio). Tipos de narrativa en los videojuegos. NaviGames.

<https://www.navigames.es/articulos/tipos-de-narrativa-en-los-videojuegos/>

Anexo I. Ficha de usuario expandida

https://drive.google.com/file/d/1kjYklqy-sypG-T3x6fkgv9VfBX8unNH8/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo J. Mapa de empatía

https://drive.google.com/file/d/1cS_RlzHrBcMfaJcMaJcBHqOJRHiabkc6/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo K. Buyer persona

https://drive.google.com/file/d/1jtutGims_3yHCTtLqjJW4FJdrlrigkp4Z/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo L. Requerimientos y determinantes

https://drive.google.com/file/d/1CUAndW7XtFD17do09pNv0HfohiQ3ouyT/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo M. Matriz de Hipótesis

https://drive.google.com/file/d/1dW1d9F5lhgGD-Gbp1lvAxwjriagpuXhl/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo N. Grupo Focal

https://drive.google.com/file/d/1xt2NvNiY9aD2MFpRu_hefh37nZglN3TP/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo O. Diseño de Talleres ParchArte

https://drive.google.com/file/d/1Tho16e6FXZvB2Pvc8ngV-qvfY7VIPjAm/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo P. Diseño de Entrevistas y Resultados

https://drive.google.com/file/d/13B2sxPcxaThYKUI6V0xoXnmkKgmBUAZZ/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo Q. Validación de Hipótesis

https://drive.google.com/file/d/1ENTYKoUL0RtaFHI2xzFpeZarqJbgvoC4/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo R. Journey Map

https://drive.google.com/file/d/180WKbHveS0REv_GbKFJrs3ioUpRpUjKQ/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo S. StoryBoard Testeo 1

https://drive.google.com/file/d/1D30CJEJ1Bs-u1ehRjlLsqYw8aka4HRxn/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo T. APK Testeo 1

https://drive.google.com/file/d/1fezV_0NDkIEOkrxF8U4z1KiPwacOvWub/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo U. Protocolo de testeo

<https://fire-efraasia-2d3.notion.site/96c59ea6e63c432bacd4e9946d22cbaa?v=d973a687f5b34b0989860b3555495945&pvs=4>

Fuente: Elaboración propia

Anexo V. Pruebas de Entrada

https://drive.google.com/file/d/1FtZ4eWscBqJMdM5iPzjCvidvflXnCqww/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo W. Sesión Rol

https://drive.google.com/file/d/1EYNIKMvrJYzC4J3d96JSB2s2P8wezibY/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo X. Prueba de Salida

https://drive.google.com/file/d/1-dWStCbWHS-3xJvM-XABb_CvU3f-Uw_1/view?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo Y. Estructura de costos

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1_Q-t1MmCGHRP_3F82qp45LNgNWJ8ARA_tlF3OIZJoKQ/edit?usp=drive_link

Fuente: Elaboración propia

Anexo Z. Evidencias Segundo Testeo

<https://drive.google.com/drive/folders/1qnPh4JIKgLYH3gGUh6c7oUrEK-RAItRd?usp=sharing>

Fuente: Elaboración propia

Anexo AA. Diálogos

<https://drive.google.com/drive/folders/1qnPh4JIKgLYH3gGUh6c7oUrEK-RAItRd?usp=sharing>

Fuente: Elaboración propia

Anexo AB. Pantallas

<https://drive.google.com/drive/folders/1qnPh4JIKgLYH3gGUh6c7oUrEK-RAItRd?usp=sharing>

Fuente: Elaboración propia

Anexo AC. Navegación en pantallas figma

<https://www.figma.com/design/03c5ndajPCtvkO3ywPLK9P/Poster-Red-Colsi?node-id=468-2>

Fuente: Elaboración propia

Anexo AD. Mapa de Niveles

<https://drive.google.com/drive/folders/1qnPh4JIKgLYH3gGUh6c7oUrEK-RAItRd?usp=sharing>

Fuente: Elaboración propia

Anexo AE. Diagrama de Clases

<https://drive.google.com/drive/folders/1qnPh4JIKgLYH3gGUh6c7oUrEK-RAItRd?usp=sharing>

Fuente: Elaboración propia

**Anexo AF. Portafolio y Hoja de Vida Autores Karol Muñoz y
Luisa Ortiz**

https://drive.google.com/drive/folders/1t-Ny0srm6n9gcXmP_8vpHVUwUCwye2ua?usp=sharing

Fuente: Elaboración propia