



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CARRERA: DISEÑO GRÁFICO

INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR, MODALIDAD PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“Aplicación de fundamentos del diseño para el desarrollo del prototipo del videojuego Disenigma”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciatura en Diseño Gráfico

Línea de investigación: Desarrollo artístico, diseño y publicidad

Autor(a): Chicaiza Marcillo Shuliana Mashel

Director: Msc. Cristhian Ernesto Velasco Villareal

Ibarra – Ecuador – 2025



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1754695318		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Chicaiza Marcillo Shuliana Mashel		
DIRECCIÓN:	Cardenal de la Torre y Olmedo, Cayambe, Pichincha.		
EMAIL:	smchicaizam@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	(02)5030917	TELÉFONO MÓVIL:	0967086919

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Aplicación de fundamentos del diseño para el desarrollo del prototipo del videojuego Disenigma
AUTOR (ES):	Shuliana Mashel Chicaiza Marcillo
FECHA: DD/MM/AAAA	05/08/2025
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	☒ GRADO ☐ POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Diseño Gráfico
ASESOR/DIRECTOR:	Msc. Luis Estuardo Braganza Benítez/ Msc. Cristhian Ernesto Velasco Villarreal

CONSTANCIAS

El(los) autor (es) manifiesta(n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular(es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume(n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá(n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 05 días del mes de agosto de 2025

EL AUTOR:

Firma:

Shuliana Mashel Chicaiza Marcillo

**CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO
DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Ibarra, 05 de agosto de 2025

Msc. Cristhian Ernesto Velasco Villarreal

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f)

Msc. Cristhian Ernesto Velasco Villarreal

C.C.: 0401340070

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificador del trabajo de Integración Curricular “Aplicación de fundamentos del diseño para el desarrollo del prototipo del videojuego Disenigma” elaborado por Chicaiza Marcillo Shuliana Mashel, previo a la obtención del título de Licenciatura en Diseño Gráfico, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

(f):.....

Msc. Cristhian Ernesto Velasco Villarreal

C.C.: 0401340070

(f):.....

Msc. Luis Estuardo Braganza Benítez

C.C.: 1003232053

DEDICATORIA

Dedico este logro a mi familia, que siempre ha estado conmigo a pesar de la adversidad, apoyándome y dejándome ser en esta encrucijada que llamamos vida. Gracias totales.

A mis papás Angela y José, que siempre han estado al pendiente de mí y me ha apoyado con palabras de aliento y cariño. Estoy muy orgullosa de ustedes, son mi inspiración y mi alegría.

A mis hermanos, que los quiero mucho: a mi hermana Gisel que me cuida desde el cielo y a mi hermano Jampier que junto con mi papá me inculcó el aprecio hacia los videojuegos, la música y lo audiovisual.

En especial, me dedico mi trabajo de titulación, que sea esta una prueba de que puedo lograr cualquier cosa que me proponga y que, a pesar de los días malos, siempre saldré adelante.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a mi querida familia, en especial a mi mamá, quien con su amor y apoyo incondicional ha sido mi mayor soporte durante esta etapa.

De corazón, agradezco a mis queridos profes de la carrera por orientarme y motivarme a ser mejor persona cada día. En especial a la Msc. Mónica Acosta, por su entrega como docente y por guiarme en este proyecto. Al Msc. Luis Braganza, por sus consejos y su acompañamiento como mi asesor. A mi director, Msc. Cristhian Velazco, por su compromiso, atención y guía. Y al coordinador de carrera, Msc. Santiago Loaiza, por brindarme su amistad y confianza.

Por último, agradezco a mis compañeros y amigos de la carrera, quienes con sus consejos y palabras me brindaron ánimos, aprendizajes y alegrías a lo largo de este camino. En especial agradezco a Andrea, Erick y Jostin; gracias por los buenos momentos compartidos, los llevaré en mi corazón siempre, estoy muy orgullosa de ustedes.

RESUMEN EJECUTIVO

En la presente investigación se planteó implementar los fundamentos del diseño gráfico en la interfaz de un videojuego, abordando los problemas comunes de interacción y usabilidad que surgen al diseñar una interfaz de usuario. Este proyecto también busca aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera en el proceso del proyecto. El objetivo principal fue aplicar estos principios para desarrollar el prototipo, basándose en una investigación exhaustiva sobre producción y teoría del diseño. Se indagó acerca de esta industria en el Ecuador y el proceso de diseño y desarrollo de videojuegos. Con un enfoque cualitativo, se realizaron entrevistas a profesionales del ámbito y mediante fichas de observación se analizaron algunos Escape Rooms; con esto se pudo identificar errores y aciertos en el diseño de interfaces de usuario. Se optó por un diseño de investigación-acción, que incluyó la identificación del problema, la planificación, implementación y retroalimentación del proyecto. Los resultados demostraron la importancia de evitar la saturación con elementos innecesarios, priorizando un diseño claro y funcional; de igual manera, se destacó la necesidad de prevención de errores técnicos considerando al jugador como pieza central a lo largo de todo el proceso de desarrollo. Se concluyó que una interfaz bien diseñada mejora significativamente UX y se demostró el valor de integrar los fundamentos del diseño gráfico en el desarrollo de videojuegos para mejorar la experiencia visual y la inmersión.

Palabras clave: Diseño de interfaz, Experiencia de usuario, Fundamentos del diseño, Interfaz de usuario, *Escape Room*, Videojuegos.

ABSTRACT

This research proposed the implementation of graphic design principles in the interface of a video game, addressing common interaction and usability issues that arise in user interface design. The project also aimed to apply the knowledge acquired throughout the academic program to its development process. The main goal was to apply these principles in the creation of a prototype, based on thorough research on design theory and production. The study examined the video game industry in Ecuador and the process of video game design and development. Using a qualitative approach, interviews were conducted with professionals in the field, and observation sheets were used to analyze several Escape Room games; this helped identify both mistakes and successful practices in user interface design. An action research methodology was adopted, which included problem identification, planning, implementation, and project feedback. The results demonstrated the importance of avoiding GUI saturation with unnecessary elements, prioritizing a clear and functional design. Likewise, the need to prevent technical errors was highlighted, with the player considered a central element throughout the development process. It was concluded that a well-designed interface significantly enhances the user experience (UX), and the value of integrating graphic design principles into video game development was confirmed, improving both visual experience and immersion.

Keywords: Interface design, User experience, Design fundamentals, User interface, Escape Room, Video games

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	16
Capítulo 1: Marco teórico	19
1.1 Fundamentos del diseño.....	19
1.1.1 Elementos conceptuales	19
1.1.2 Elementos visuales.....	20
1.1.3 Elementos de relación	20
1.1.4 Elementos prácticos	20
1.1.5 Principios de la Gestalt	20
1.1.6 Estructuras.....	21
1.2 Videojuegos.....	22
1.2.1 Clasificación de los videojuegos y sus mecánicas	22
1.2.2 Estilo	23
1.2.3 Interfaz de usuario.....	24
1.2.4 Experiencia de usuario (jugabilidad)	25
1.3 Preproducción de videojuegos	25
1.3.1 Design Sprint	26
1.3.2 Game Document Design (GDD).....	27
1.3.3 Desarrollo de la narrativa.....	29
1.3.4 Creación de personajes y escenarios.....	30
1.3.5 Lenguaje audiovisual	30
1.3.6 Música y sonidos.....	31

1.4	Producción de videojuegos	31
1.4.1	GUI	32
1.4.2	Software involucrado	32
1.4.3	Testeo	32
1.5	Posproducción de videojuegos.....	33
1.6	Prototipo del videojuego Disenigma.....	33
Capítulo 2: Materiales y Métodos		34
2.1	Tipo de investigación	34
2.2	Técnicas e instrumentos de investigación.....	34
2.3	Preguntas de investigación.....	35
2.4	Matriz de operacionalización de variables.....	36
2.5	Participantes	37
2.6	Procedimiento y análisis de datos	37
Capítulo 3: Resultados y discusión		38
3.1	Entrevistas	38
3.2	Observación	43
3.3	Discusión de resultados.....	50
Capítulo 4: Propuesta		53
4.1	Preproducción	53
4.1.1	Público objetivo	53
4.1.2	GDD de Disenigma.....	54
4.1.3	Estados del videojuego e interfaces	57
4.1.4	Nivel.....	60

4.2	Producción	61
4.2.1	Diseño visual.....	62
4.2.2	Animación.....	62
4.2.3	Música y sonidos.....	63
4.2.4	Aplicación de los fundamentos del diseño.....	64
4.2.5	Diseño UI.....	65
4.2.6	Prototipado.....	65
4.2.7	Testeo.....	67
4.3	Postproducción.....	73
Conclusiones		75
Recomendaciones		76
Glosario.....		77
Referencias Bibliográficas		79
Anexo.....		82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Principios de la Gestalt</i>	21
Tabla 2 <i>Categorías de clasificación de videojuegos</i>	22
Tabla 3 <i>Ejemplos de mecánicas de juego</i>	23
Tabla 4 <i>Plantilla de GDD</i>	27
Tabla 5 <i>Interfaz de Cube Escape Collection</i>	44
Tabla 6 <i>Interfaz de Boxes: Lost Fragments</i>	45
Tabla 7 <i>Interfaz de Nowhere House</i>	46
Tabla 8 <i>Interfaz de Strange Case 2: Asylum</i>	48
Tabla 9 <i>Interfaz de Escape Pear Room</i>	49
Tabla 10 <i>GDD de Disenigma</i>	54
Tabla 11 <i>Interfaces</i>	58
Tabla 12 <i>Descripción del nivel</i>	60
Tabla 13 <i>Fundamentos del diseño aplicados en el prototipo de Disenigma</i>	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Design Sprint 2.0</i>	26
Figura 2 <i>Pirámide de Freytag</i>	30
Figura 3 <i>Cube Escape: Arles</i>	51
Figura 4 <i>Menú de configuración y opciones de Cube Escape</i>	52
Figura 5 <i>Arquetipo</i>	54
Figura 6 <i>Diagrama de flujos de estados del juego</i>	57
Figura 7 <i>Ilustración digital</i>	62
Figura 8 <i>Cinemática de introducción</i>	63
Figura 9 <i>Edición en Audacity</i>	63
Figura 10 <i>Figma</i>	65
Figura 11 <i>Protopie</i>	66
Figura 12 <i>Código QR del prototipo versión DEMO de Disenigma</i>	66
Figura 13 <i>Pregunta 1: ¿Cuál es tu edad?</i>	67
Figura 14 <i>Pregunta 2: ¿Cuál es tu género?</i>	68
Figura 15 <i>Pregunta 3: ¿Dónde vives?</i>	68
Figura 16 <i>Pregunta 4: ¿Qué calificación le das a la DEMO en general?</i>	69
Figura 17 <i>Pregunta 5: ¿Qué dispositivo usaste?</i>	69
Figura 18 <i>Pregunta 6: ¿El diseño y colores están acordes a la temática de suspenso del videojuego?</i>	70
Figura 19 <i>Pregunta 7: Si tu respuesta fue negativa, deja tu sugerencia.</i>	70
Figura 20 <i>Pregunta 8: ¿La música y sonidos están acordes a la temática del juego?</i>	71

Figura 21 <i>Pregunta 9: Si tu respuesta fue negativa, deja tu sugerencia.</i>	71
Figura 22 <i>Pregunta 10: ¿El diseño del espacio y objetos te ayudó a orientarte y explorar sin dificultad?.....</i>	72
Figura 23 <i>Pregunta 11: Si tu respuesta fue negativa, deja tu sugerencia.</i>	72
Figura 24 <i>Pregunta 12: Comparte una opinión o reseña.</i>	73
Figura 25 <i>Simulación de postproducción</i>	74

INTRODUCCIÓN

La industria de los videojuegos ha ganado una relevancia significativa en los últimos años. En Ecuador, este crecimiento se reflejó en un valor de 144 millones de dólares en el año 2023. Como resultado, esta industria se ha consolidado como un pilar clave de la economía naranja, fomentando nuevas oportunidades laborales e impulsando la innovación (Argudo, 2024). Esta investigación surge del interés por dicha industria y del reconocimiento de la versatilidad que ofrecen los videojuegos para aplicar los fundamentos del diseño gráfico.

Los videojuegos son mucho más que medios para el entretenimiento; bien pensados y desarrollados, pueden tener distintos propósitos, como ayudar al desarrollo cognitivo o dejar un mensaje de reflexión a través de su narrativa. Esto se observa claramente en la evolución de los videojuegos a lo largo de las décadas. Según (Rojas, 2020), en la revista *Designia* expone que:

Desde la época de su aparición en los años 50, se han convertido en un producto sofisticado que año tras año evoluciona, haciendo uso de nuevas tecnologías, nuevos métodos de juego, de interacción y nuevos modos de construir narrativas; incluso, algunos de estos juegos son diseñados con el propósito de ir más allá del entretenimiento del usuario, como, por ejemplo, enseñar o aprender, entrenar, publicitar, comunicar, entre otros. (p. 105)

El diseñador se encarga de muchos aspectos visuales dentro de un videojuego, incluyendo el diseño de interfaz de usuario, el diseño de personajes, los escenarios y los objetos, además, su influencia se extiende al branding y promoción del juego. A la vez también colabora con otros miembros del equipo, como programadores y desarrolladores, para asegurar la coherencia y la efectividad de la experiencia de juego en su totalidad (Roach, 2013).

A pesar de esta conexión, muchos videojuegos lanzados para smartphones fracasan debido a un mal diseño en las mecánicas de juego, una interacción deficiente con el usuario o una narrativa visual poco atractiva. Según Filigrana, Solano y Colazos (2016), "los problemas de interacción de una gran cantidad de videojuegos suceden por el mal diseño de interfaces del software de entretenimiento, porque en varias ocasiones no se considera cómo piensa e interactúa el usuario (jugador)" (p. 58). Para esta problemática, se propuso desarrollar el prototipo de Disenigma, integrando los fundamentos del diseño no solo en aspectos publicitarios o de interfaz, sino en todos sus elementos visuales con el fin de ofrecer una experiencia atractiva e innovadora.

Según el artículo "A qué llaman", "El diseño gráfico y el diseño de videojuegos comparten un núcleo común: la comunicación visual. Ambos se centran en cómo se utilizan las imágenes, los colores, las formas y la tipografía para transmitir ideas y emociones" (2023, párr. 5). Asimismo, como storytelling se busca crear experiencias inmersivas que inciten a la acción, mientras se explora desde una perspectiva narrativa, donde cada elemento contribuye a contar una historia y generar una conexión emocional con el usuario (Lupton, 2019).

Un diseñador no solo cuenta con habilidades técnicas sino también con un profundo conocimiento de los fundamentos, los cuales son esenciales para resolver problemas visuales. En UI, estos fundamentos pueden aplicarse de forma integral para crear productos atractivos, funcionales y entretenidos, con el objetivo de generar una experiencia visual diferenciadora y única.

Los impactos que se busca generar con esta investigación son evidenciar cómo el diseño gráfico es un pilar fundamental en la creación de videojuegos. No solo en aspectos de promoción e interfaz de usuario, sino también en la construcción de atmósferas y apoyo a la narrativa. Se pretende demostrar que, a través de la aplicación de los fundamentos del diseño, es posible crear

experiencias de usuario diferenciadoras e innovadoras, enriqueciendo la narrativa de un videojuego mediante soluciones visuales coherentes con su temática y su storytelling.

Objetivo general

Aplicar los fundamentos del diseño en el desarrollo del prototipo del videojuego Disenigma.

Objetivos específicos

- Investigar sobre el desarrollo de un prototipo de videojuego para móviles (App).
- Realizar un diagnóstico sobre los fundamentos del diseño aplicado en videojuegos mediante investigación de campo para sustento del prototipo.
- Diseñar un prototipo versión DEMO del videojuego Disenigma para móviles basado en un concepto, con coherencia visual y narrativa de suspenso, aplicando los fundamentos del diseño gráfico.

El desarrollo de un juego demanda recursos económicos, tiempo y talento humano, los cuales inciden directamente en la calidad del producto final. En el caso de este proyecto, estos fueron limitados, restringiendo el potencial creativo y su complejidad técnica. A pesar de ello, se optó por soluciones accesibles, priorizando el diseño de la interfaz de usuario (UI) a partir del conocimiento y aplicación de los fundamentos del diseño.

Capítulo 1: Marco teórico

1.1 Fundamentos del diseño

El diseño gráfico está presente en muchos aspectos de la vida cotidiana, desde el empaque de una galleta hasta el diseño de la interfaz de una aplicación móvil. Esta disciplina se encarga de comunicar conceptos complejos de manera sencilla y visualmente atractiva. Un diseñador resuelve problemas visuales para sus clientes y, por lo tanto, su trabajo es ante todo objetivo. En esencia, el diseño gráfico es comunicar visualmente (Hembree, 2008).

En el libro titulado "Más allá de los fundamentos", Phillips destaca la importancia del pensamiento visual y el potencial de la experimentación (Lupton & Phillips, 2016). En los años 60, Arnheim expuso que la percepción visual es el pensamiento visual. Este pensamiento ayuda a entender el mundo circundante, no solo registrándolo ópticamente, sino también explorándolo y creando significados (Arnheim, 1986).

Los fundamentos son esenciales ya que un diseñador los usa para crear, organizar, definir y lograr una comunicación visual efectiva. Wong los clasifica en cuatro grupos: elementos conceptuales, visuales, de relación y prácticos (2014). También es crucial considerar los principios de la Gestalt y las estructuras enfatizadas por otros autores.

1.1.1 Elementos conceptuales

Según Wong, los elementos conceptuales son abstractos; aunque por percepción parecen estar presentes, en realidad no existen físicamente. Mediante su manipulación, se generan diseños tanto estéticos como funcionales. Entre estos elementos se encuentran el punto (unidad mínima),

la línea (recorrido de un punto en movimiento), el plano (recorrido de una línea en movimiento) y el volumen (recorrido de un plano en movimiento) (2014).

1.1.2 Elementos visuales

Cuando los elementos conceptuales se hacen visibles, adquieren forma, medida, color y textura (Wong, 2014). Estos son esenciales en una composición, ya que captan la atención del espectador y permiten una comunicación efectiva. Con un manejo consciente y adecuado se transmite mensajes de manera clara y atractiva.

1.1.3 Elementos de relación

“Este grupo de elementos gobierna la ubicación y la interrelación de las formas en un diseño. Algunos pueden ser percibidos, como la dirección y la posición; otros pueden ser sentidos, como el espacio y la gravedad” (Wong, 2014, p. 43). Según Wong, existen ocho formas de interrelacionar las formas: toque, superposición, distanciamiento, penetración, sustracción, unión, intersección y coincidencia (2014).

1.1.4 Elementos prácticos

Los elementos prácticos son subjetivos y se enfocan en cómo los elementos conceptuales, visuales y de relación se traducen en aplicaciones prácticas y efectivas del diseño. Estos se dividen en representación, que describe cómo una forma puede ser realista, figurativa o abstracta al derivar de la naturaleza o la vida real; significado, que se refiere al mensaje que se desea transmitir con un diseño; y función, que define el propósito del diseño (Wong, 2014).

1.1.5 Principios de la Gestalt

Según Lupton y Phillips (2016), el cerebro humano tiene la capacidad de estructurar o agrupar varios estímulos para convertirlos en objetos o patrones inteligibles. La percepción visual

descompone y procesa la información recibida, interpretándola según la experiencia vivida. Los principios de la Gestalt, propuestos por un grupo de psicólogos, son herramientas que los diseñadores utilizan para crear composiciones visuales efectivas. Estos principios incluyen: figura/fondo, simplicidad, similitud, proximidad, clausura, continuidad y simetría.

Tabla 1

Principios de la Gestalt

Ley	Descripción
Ley de la Figura-Fondo	La mente percibe una figura (objeto principal) en contraste con su fondo.
Ley de la simplicidad	Se tiende a interpretar a los objetos de la manera más simple, buscando simplificarlos para crear un significado.
Ley de la Similitud	Los elementos que comparten características similares (forma, color o tamaño) tienden a agruparse.
Ley de la Proximidad	Los elementos cercanos unos de otros tienden a ser percibidos como un grupo o unidad.
Ley del Cierre o clausura	El cerebro tiende a completar figuras o formas incompletas para crear una imagen completa.
Ley de la Continuidad	Se suele ver patrones y líneas continuas en lugar de interrupciones o cambios bruscos. Si hay una línea quebrada, tendemos a imaginarla como una línea continua.
Ley de la simetría	La mente percibe las formas de manera simétrica y equilibrada.

Nota. Elaborado a partir de “Diseño gráfico: Nuevos fundamentos” por Lupton y Phillips (2016).

1.1.6 Estructuras

Según (Leborg, 2016), las estructuras se forman por la disposición de objetos, estas estructuras se clasifican en abstractas y concretas. Las estructuras abstractas a la vez se dividen en estructura formal, estructura de gradación, radiación, estructura informal, similitud, invisibles/inactivas. Las estructuras concretas son visibles y forman parte de la composición visual, se dividen en: estructura visible, estructura activa y textura.

1.2 Videojuegos

Estos son programas de software diseñado para entretener y divertir. Puede ejecutarse en diversos dispositivos, como computadoras, celulares, arcades y consolas de videojuegos. Desde su aparición en la década de 1950, los desarrolladores han estado explorando continuamente nuevas formas de innovación, mejorando aspectos como la narrativa, los gráficos, la jugabilidad y la experiencia del juego (Gil & Vida, 2013).

La industria de los videojuegos de smartphones ha crecido significativamente en estos últimos años, esta industria ofrece una excelente oportunidad a videojuegos generados por un equipo pequeño, estos videojuegos son conocidos como indie o independientes. Es fundamental tener en cuenta que el jugador no pasará mucho tiempo en el celular, los videojuegos que triunfan son aquellos que tienen niveles muy cortos y que son entretenidos (Gonzales, 2015).

1.2.1 Clasificación de los videojuegos y sus mecánicas

Según Gil y Vida (2013), los videojuegos se clasifican en géneros y subgéneros. Un género se define por su estilo narrativo, que incluye ritmo, estilo, temática, ambientación, formato, tono y emociones que busca evocar. En los videojuegos, el jugador no solo sigue la historia, sino que también interactúa con el software para construir y seguir una narrativa. Los videojuegos se pueden agrupar en cinco categorías principales, cada una con sus respectivos subgéneros:

Tabla 2

Categorías de clasificación de videojuegos

Categoría	Subgéneros
Acción	Disparo, lucha, plataformas y arcade.
Aventura	Aventuras conversacionales, gráficas, <i>survival horror</i> , rol, etc.

Deportivos	Modalidad diversa, desde competiciones con otros jugadores o contra la computadora, hasta asumir el rol de mánager del equipo.
Estrategia	Estrategia comercial, histórica, en tiempo real o por turnos.
Simulación	Simuladores de naves, de sistemas, sociales, de animales, etc.

Nota. Elaborado a partir de “Los videojuegos” por Gil y Vida (2013).

El tipo de juego también influye en sus mecánicas, siendo que estas son las reglas que define cómo el jugador interactúa con el mundo virtual (García & Moreno, 2019). A la vez, determinan las acciones disponibles, la forma de resolver problemas y el vínculo entre el usuario y el software. Según Pedraz (2021), las mecánicas centrales deben guiar el desarrollo del juego, de modo que ninguna decisión narrativa interfiera con la jugabilidad establecida.

Tabla 3

Ejemplos de mecánicas de juego

Género	Mecánica habitual	Enfoque narrativo
Disparos en primera persona	Apuntar, disparar, agacharse, esquivar...	Acción intensa con pausas narrativas como descanso.
RPG	Exploración, combate, interactuar...	Presenta una trama compleja y personajes con historias profundas.
Plataformas	Saltar, correr, agacharse...	La historia se cuenta con un objetivo general y basado en niveles.
Aventura gráfica	Resolución de puzzles, exploración, dialogar...	Ritmo lento, que depende de la resolución de puzzles, diálogos y el entorno.

Nota. Elaborado a partir de “10 tipos de videojuegos, sus mecánicas habituales y sus enfoques narrativos” por Pedraz (2021).

1.2.2 Estilo

Para que un videojuego se destaque en el mercado, no basta solo con un buen concepto; el estilo visual es fundamental para diferenciarlo. Este determina cómo se verá el juego, por lo que es recomendable investigar y reunir referencias antes de definir si será en 2D o 3D, así como la vista que se usará: superior, isométrica, lateral o fija. En cuanto al estilo de arte, se puede optar por

un enfoque estilizado, con proporciones exageradas (ej. *Angry Birds*); semirrealista, como el estilo anime o cómic (*League of Legends*); o realista, que busca imitar fielmente la realidad (*Far Cry*) (García & Moreno, 2019).

1.2.3 Interfaz de usuario

Cuando se desarrolla un software, siempre se debe tener en cuenta al usuario. Un buen diseño de interfaz combina la usabilidad, funcionalidad y estética para lograr una excelente experiencia de usuario. Cada vez que un usuario interactúa con una interfaz, tiene un objetivo, y la interfaz debe facilitar que lo alcance de la mejor manera posible. Una forma efectiva de diseñar pensando en el usuario es definir un arquetipo, similar al Buyer persona, que servirá como inspiración y guía para el equipo de desarrollo (Wood, 2015).

Ben Shneiderman, pionero en la experiencia de usuario, definió 8 reglas de oro que debe cumplir cualquier interfaz (Franch Albert, s. f.):

- a. Ser coherente y consistente tanto en los elementos estéticos como en los funcionales.
- b. Reducir el número de pasos para realizar una acción, creando atajos y accesos directos.
- c. Ofrecer retroalimentación visual y auditiva; por ejemplo, si se activa un botón, este debe cambiar de color o emitir un sonido.
- d. Prevenir posibles errores.
- e. Permitir que el usuario se recupere fácilmente de acciones accidentales.
- f. Soportar el control del usuario, asegurando que sea quien inicie las acciones.
- g. Las acciones deben ser secuenciales y lógicas.

h. Reducir la carga cognitiva del usuario.

En los videojuegos, existen diversos elementos visuales que forman parte de la interfaz, como los indicadores que brindan información sobre energía, vida, alertas y suministros; los minimapas, que ayudan al jugador a ubicarse y obtener datos sobre las misiones; los retratos de personajes, que se usan para mostrar el rostro del personaje controlado; los botones y menús, que permiten gestionar acciones o procesos complejos sin saturar al jugador; y los textos, que aparecen como etiquetas para los elementos del juego o subtítulos (Franch Albert, s. f.).

1.2.4 Experiencia de usuario (jugabilidad)

Un mal diseño de interfaz y una pobre experiencia de usuario pueden llevar al fracaso de un videojuego, por lo que es crucial diseñar pensando en los jugadores y mantenerlos involucrados en todas las fases del proyecto. La "jugabilidad" es el parámetro clave para evaluar una buena experiencia de usuario y se divide en aspectos medibles como satisfacción, efectividad, aprendizaje, inmersión, motivación, emoción y socialización (Artigas, 2016).

1.3 Preproducción de videojuegos

Se puede dividir el proceso de desarrollo de un videojuego en tres fases: preproducción, producción y postproducción. La preproducción es una etapa de contextualización del videojuego; se define el género, la narrativa, las mecánicas y los objetivos del videojuego (Cortes, 2023). En esta etapa es crucial la organización del proyecto, por lo cual es necesario contar con distintos instrumentos y modelos que ayudan a estructurar el proceso.

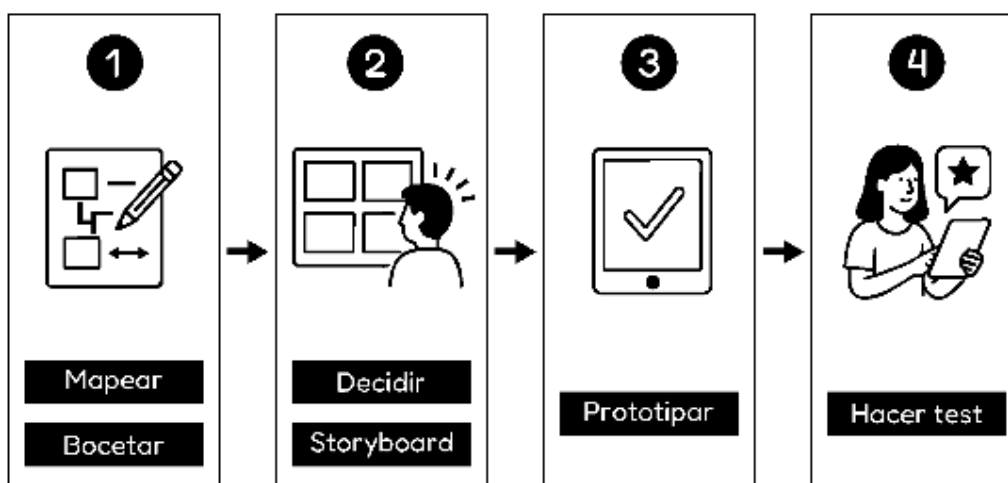
1.3.1 Design Sprint

El *Design Sprint* es una metodología desarrollada por Google para resolver problemas mediante el diseño, la creación de prototipos y la validación de ideas (Google, s. f.). Si bien se utiliza ampliamente en el sector del desarrollo de software, también es adaptable a otros sectores (Santander Universidades, 2023). Diseñar un programa de software requiere recursos económicos y tiempo, por lo que esta metodología resulta ideal para el desarrollo de un prototipo.

Aunque originalmente está diseñado para desarrollarse en cuatro días, el *Design Sprint* es una metodología flexible y susceptible de adaptarse según las necesidades del proyecto para obtener mejores resultados. Sus 4 etapas son: Mapear y bocetar, decidir y storyboard, prototipar y hacer test (véase Figura 1).

Figura 1

Design Sprint 2.0



Nota. El gráfico representa las etapas o días del método *Design Sprint*. Elaboración propia a partir de (Busquets, 2019).

1.3.2 Game Document Design (GDD)

Cuando se desarrolla un videojuego, es muy importante gestionar todos los elementos que lo componen. En la web, encontramos muchas plantillas que nos ayudan a gestionar los componentes del juego. Sin embargo, para unificar todo el proyecto, existe un documento esencial llamado GDD (*Game Design Document*). El GDD describe detalladamente todos los componentes de un videojuego (García & Moreno, 2019). Este documento es muy útil ya que en él se encuentra la esencia del videojuego y es una guía fundamental para el desarrollo del mismo, asegurando que se dé una correcta producción del proyecto (Rogers, 2018).

Tabla 4

Plantilla de GDD

Campo	Descripción
Concepto	
Título	Memorable, llamativo y que evoque el concepto del videojuego.
Género	Tipo de juego. Ej. Simulación, aventura, rol, etc.
Plataforma	El hardware que se requerirá para jugarlo. Ej. PC, Xbox, PS, etc.
Sinopsis de jugabilidad y contenido	En uno o dos párrafos describir la esencia del videojuego como contenido, historia, personajes, objetivo, etc.
Licencia	¿Está basado en un libro o película? Si es original se puede omitir.
Mecánica	Jugabilidad y control.
Tecnología	Enlistar el hardware para producir el videojuego.
Público	Público objetivo del videojuego.
Visión general	
Se debe definir claramente el enfoque del proyecto y destacar sus aspectos más atractivos, originales y ventajosos. Debe responder por qué las personas lo jugarían, siguiendo una estructura tipo ensayo: introducción con los puntos clave, desarrollo que los amplíe y una conclusión que motive al lector a querer jugarlo.	
Mecánicas	
Se describe cómo y qué puede hacer el jugador, de preferencia de manera secuencial.	
Cámara	Determinar si es 2D o 3D, en primera persona, vista isométrica, etc.
Periféricos	Periféricos que usará el jugador: teclado, mouse, micrófono, etc.

Controles	Dotones y teclas que invoquen las acciones mencionadas en mecánicas.
Puntaje	Describir si hay logros a desbloquear o si hay una tabla de puntajes.
Guardar/ cargar	Cómo el jugador guarda su progreso y cómo continúa si ha guardado.

Estados del videojuego

Se refiere el lugar en donde se encuentra el jugador como el Menú Principal, el juego activo o el Menú de Pausa. Estos están conectados entre sí, y los diagramas ayudan a visualizar cómo se transita de uno a otro, qué acciones los activan y qué interfaz se muestra en cada caso.

Interfaz

Estas definen la interacción del usuario con el juego y deben reflejar su apariencia visual, incluyendo colores y temática.

Nombre	El nombre de la pantalla, si es el Menú Principal o el HUD.
Descripción de la Pantalla	¿Para qué sirve esta interfaz?
Estados del Juego	Enlistar todos los estados de juego que invoquen esta pantalla, así como también los estados que se puedan invocar en ella.
Imagen	Concepto cómo se vería la pantalla.

Niveles

Los juegos suelen dividirse en niveles con objetivos específicos para poder avanzar.

Título del nivel	Nombre del nivel.
Encuentro	Describir si es el primer nivel, un tutorial o un bonus, o cómo el jugador llegó a este nivel.
Descripción	Descripción detallada del nivel.
Objetivos	Qué debe hacer el jugador para pasar el nivel, qué acertijos debe resolver o qué enemigo debe derrotar.
Progreso	Lo que ocurre cuando el jugador termina el nivel.
Enemigos	Enemigos que se debe de enfrentar, si no hay se puede omitir.
Ítems	Objetos que el jugador o el enemigo usa, puede ser omitido si no hay.
Personajes	Personajes que aparecen en el nivel.
Música y efectos de sonido	Música y sonidos de ambientación del nivel.

Progreso del juego

Listado de manera secuencial o por diagrama de flujo de los niveles que el videojuego presenta.

Personajes y enemigos

Nombre	Nombre del personaje
Descripción	Descripción física del personaje.
Imagen	Fotografía o imagen conceptual del personaje.
Concepto	Descripción de conducta, comportamiento, motivación. También puede ser la historia del personaje o su relación con otros personajes.
Encuentro	El momento en que aparece este personaje.
Habilidades	Listado de habilidades.

Armas	Listado de armas.
Ítems	Objetos del personaje.
Personaje no jugable	Si lo es, describir el propósito para el juego.
Guion	
Diálogos dentro del videojuego.	
Logros	
Describir los logros que el jugador obtiene a lo largo del videojuego.	
Música y sonidos	
Si es música de fondo, la referencia debe de empezar con una ‘M’ seguida de un número en secuencia. Si es un efecto de sonido, empezar con ‘S’.	
Imágenes de concepto	
Todas las imágenes conceptuales de niveles, personajes, objetos, etc.	
Miembros del equipo	
Información de las personas que trabajan en el proyecto.	
Detalles de producción	
Fecha de inicio	¿Cuándo empieza la producción?
Fecha de fin	¿Cuándo termina la producción?
Presupuesto	Estimación aproximada.

Nota. Elaborado a partir de “PROCESOS DE DESARROLLO PARA VIDEOJUEGOS” por Morales et al., (2010).

1.3.3 Desarrollo de la narrativa

Una buena historia es coherente y entretenida; los agujeros en la trama solo harán que el jugador pierda interés. Para crear una historia, se parte de una idea, la cual define si la historia estará basada en hechos reales o será ficticia. Es importante establecer el tiempo y el espacio en los que se desarrolla la historia, ya que estos elementos nos proporcionan los parámetros de arquitectura, creencias, eventos, arte, cultura, sociedad, entre otros. (García & Moreno, 2019).

La pirámide o triángulo de Freytag brinda estructura en una historia de una manera satisfactoria gracias a su patrón de acciones (véase Figura 2). Lupton (2019), afirma que:

En 1863, el dramaturgo y novelista alemán Gustav Freytag creó el concepto de arco narrativo.

Dividió las obras dramáticas en cinco partes: exposición, acción ascendente, clímax, acción

descendente y desenlace. El patrón de Freytag, con sus subidas y bajadas, suele visualizarse como una pirámide, cuya cúspide la constituye el punto de acción más alto. (p. 22)

Figura 2

Pirámide de Freytag



Nota. Tomado de: Lupton, El diseño como Storytelling (2019).

1.3.4 Creación de personajes y escenarios

Los personajes se dividen en tres: principal, secundario y *NPC's (Non-Player Character)*. Es crucial definir muchos aspectos de los personajes, como: edad, intereses, género, su pasado, conflictos, personalidad, aspecto. Así mismo, con la creación de escenarios es necesario hacer una investigación ya que estos también son narradores de la historia y tienen su propia personalidad de la misma manera que los personajes (Gonzales, 2015). Para este proceso, herramientas como los *moodboards*, lluvia de ideas, bocetaje, creación de concept art serán de mucha ayuda.

1.3.5 Lenguaje audiovisual

En los videojuegos, las cinemáticas ayudan a explicar situaciones y contribuyen a la construcción de la narrativa. Estos se tratan de manera similar a una producción audiovisual, utilizando planos cinematográficos (plano general, entero, americano, medio largo, medio, primer

plano, primerísimo primer plano y detalle). La planificación de estas escenas es crucial y se las realiza a través de un storyboard. (González, 2014)

El storyboard es una herramienta que nos ayuda a visualizar la historia a través de una serie de imágenes secuenciales. No solo describe los puntos clave de la trama, sino que también proporciona una visión de cómo será el producto final, incluyendo detalles importantes y planos de cada escena. Es de suma ayuda dentro de la planificación y organización (Lupton, 2019).

1.3.6 Música y sonidos

Para crear una buena experiencia de juego, la música y los sonidos FX son fundamentales. La música hace que se cree una atmósfera dentro del juego y genera un ritmo que ayude a la inmersión del jugador. Es importante considerar la música y los sonidos como un elemento más de diseño y tomarlos en cuenta desde la preproducción (Gonzales, 2015).

1.4 Producción de videojuegos

En esta etapa se evalúa y corrige continuamente cada aspecto del videojuego, se desarrolla el prototipo UX (*User Experience*) y se producen las mecánicas del juego. Se diseñan los niveles con las artes y programación, creando fluidez con la narrativa (Cortes, 2023). En esta etapa se involucra el testeo del videojuego previo al lanzamiento, normalmente los que prueban el videojuego son los mismos desarrolladores. Los entregables finales pueden estar en distintas versiones como: Alpha (primera versión funcional pero inestable), DEMO (versión limitada, con pocos niveles o pocas funciones), Beta (primera versión completa) y Gold (versión final).

1.4.1 GUI

“El GUI: *Game Use Interface*, es la interfaz que se muestra a nuestro jugador. Dentro de la GUI tenemos la HUD: *Head-Up Display*, que es la interfaz que el jugador verá mientras está en un escenario del juego” (García & Moreno, 2019, p. 130). La HUD debe ser intuitiva y sutil, dependerá del tipo de juego; sin embargo, estos son los elementos más comunes que se incluyen: minimapa, indicador de vida, botón de pausa, etc. También se incluyen como botones aquellas acciones que el jugador repetirá muchas veces, como el acceso al inventario (Gonzales, 2015).

1.4.2 Software involucrado

Un videojuego es un proyecto en donde se requiere la colaboración de diseñadores, guionistas, programadores, artistas, especialistas en audio, entre otros (Gil & Vida, 2013). Su desarrollo implica el uso de software especializado que abarca desde motores como *Unreal Engine* o *Unity*, hasta herramientas enfocadas en aspectos visuales, sonoros y de prototipado.

Durante el prototipado, se emplean programas como *Photoshop* e *Illustrator* para el diseño visual, *After Effects* para animaciones, *Audacity* para edición de sonido y plataformas como *Figma* y *ProtoPie* para construir interfaces interactivas y simular dinámicas del juego.

1.4.3 Testeo

El testing, también llamado control de calidad es importante dentro de la producción de un videojuego, en él se detectan los errores y se comprueba si todo lo descrito dentro del GDD funciona como lo planeado. El testeo da paso a la corrección de errores, brindando información necesaria para el buen desarrollo de un videojuego (Izquierdo, 2019). El testeo de prototipos es de vital importancia y garantiza que el videojuego final tenga éxito.

1.5 Posproducción de videojuegos

Esta fase es la de mantenimiento y se lanza el videojuego al mercado. Se realizan actualizaciones constantes y se corrigen *Bugs* que puedan surgir (Cortes, 2023). En esta etapa se producen las campañas publicitarias para dar a conocer el juego mediante el diseño, publicidad y marketing. Según la aceptación y retroalimentación del público se realizan las actualizaciones del juego. En pocas palabras, en la postproducción se conoce los resultados del desarrollo de un videojuego.

1.6 Prototipo del videojuego Disenigma

Según (Collins, 2021), un prototipo actúa como una simulación del producto final, permitiendo identificar y corregir problemas de interfaz y mecánicas de juego en una fase temprana; además, valida la viabilidad y atractivo de la idea. Entonces es importante generar este producto previo a la versión final del Disenigma.

Los *Escape Rooms* son juegos de tipo aventura gráfica. Algunos están muy enfocados en la narrativa como pilar fundamental, mientras que otros se centran únicamente en encontrar la salida de cada escenario. Estos juegos utilizan principalmente la mecánica de *point & click* en computadoras y *point & tap* en dispositivos móviles para interactuar con la interfaz, combinar objetos, resolver acertijos o puzles y dialogar con los personajes (Borondo, 2019).

Capítulo 2: Materiales y Métodos

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de carácter cualitativo, ya que se centró en la exploración y comprensión de los fundamentos del diseño para su aplicación en un videojuego. El estudio se enfocó en analizar los componentes de estos fundamentos con el fin de comprenderlos y experimentar con ellos en el desarrollo de un videojuego. Según Hernández et al. (2014), una investigación con enfoque cualitativo “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (p. 7).

Se utilizó un diseño de investigación-acción, ya que se identificó un problema específico relacionado con las interfaces de los videojuegos. Este enfoque permitió explorar cómo los fundamentos del diseño podían aplicarse en el desarrollo de un prototipo de videojuego en versión DEMO, evaluando su impacto en la experiencia del usuario. Hernández et al. (2014) destacan que “la finalidad de la investigación-acción es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente (grupo, programa, organización o comunidad)”. Asimismo, según Posso (2013), los proyectos de investigación-acción “pretenden poner en práctica, en una situación real o ante un problema, los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante el período de formación académica” (p.33).

2.2 Técnicas e instrumentos de investigación

La información complementaria para este trabajo de investigación se obtuvo mediante técnicas cualitativas, como entrevistas, fichas de observación y revisión bibliográfica, con el propósito de comprender el proceso de elaboración de un videojuego y explorar la versatilidad de

los fundamentos del diseño en una interfaz. La metodología del proyecto incluyó una revisión exhaustiva de tesis, artículos, libros y videos; entrevistas por medio de cuestionarios a expertos para entender sus procesos creativos; y análisis de videojuegos mediante fichas de observación para evaluar el diseño de interfaces, buscando así un prototipo final respaldado por una investigación rigurosa.

2.3 Preguntas de investigación

En base a los objetivos específicos de la presente investigación surgieron estas preguntas científicas, que ayudaron como base para realizar este proyecto:

- ¿Cómo desarrollar un videojuego tipo *Escape Room* para móviles?
- ¿Cuáles son los fundamentos del diseño?
- ¿Cómo diagnosticar los fundamentos del diseño aplicados en videojuegos mediante una investigación de campo para sustento del prototipo?
- ¿Cómo diseñar un prototipo versión DEMO del videojuego Disenigma para que funcione en dispositivos móviles y que estén aplicados los fundamentos del diseño gráfico?

2.4 Matriz de operacionalización de variables

Objetivo general: Aplicar los fundamentos del diseño en el desarrollo del prototipo del videojuego Disenigma.

Objetivo específico	Indicadores	Métodos para utilizar	Instrumentos	Fuente de información
Investigar sobre el desarrollo de un prototipo de videojuego para móviles (App) de <i>Escape Room</i> y de los fundamentos del diseño.	• Concepción de la idea del videojuego	Entrevista	Cuestionario	Desarrollador
	• Diseño • Guion • Historia • Personajes • Planificación • Producción • Pruebas • Interfaz • Ilustración • Animación • Sonido • Programación • Arte conceptual • Mantenimiento	Revisión bibliográfica	Documentos	Tesis, artículos, videos, libros, etc.
Realizar un diagnóstico sobre los fundamentos del diseño aplicado en videojuegos mediante investigación de campo para sustento del prototipo.	• Interfaz • Composición • Conceptos de diseño aplicados	Revisión bibliográfica	Documentos	Libros, videos, artículos, apps, etc.
		Observación	Ficha de observación	Apps o videos.

2.5 Participantes

Se utilizó una muestra no probabilística, la cual, según Sampieri et al. (2010), se selecciona a criterio del investigador y se basa en la relevancia de la información recolectada. Esta estuvo conformada por profesionales de la industria de los videojuegos, incluyendo desarrolladores de software y diseñadores gráficos. Su participación fue fundamental, ya que, gracias a su conocimiento y experiencia, aportaron retroalimentación valiosa como referencias, consideraciones clave y opiniones, contribuyendo significativamente al desarrollo de la propuesta.

2.6 Procedimiento y análisis de datos

El procedimiento y análisis de datos se realizó de forma paralela. Se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con desarrolladores de software y diseñadores gráficos para conocer sus enfoques sobre el diseño de interfaces y mecánicas de juego, identificando diferencias en la toma de decisiones. Por otro lado, se aplicó fichas de observación a videojuegos del género *Escape Room*, lo que permitió comprender cómo se aplican los fundamentos del diseño en el desarrollo de videojuegos, considerando aspectos como la usabilidad, la estética, la consistencia visual, la retroalimentación, la adaptabilidad y la responsividad.

Se realizó una categorización y comparación de los resultados de las entrevistas y fichas, permitiendo identificar patrones, fortalezas y áreas de mejora. Finalmente, a través de la triangulación de información, se estableció directrices clave para la elaboración de la propuesta.

Capítulo 3: Resultados y discusión

En el presente capítulo, se analizaron los resultados obtenidos mediante las técnicas e instrumentos descritos en el capítulo anterior. Entre las actividades realizadas, se llevaron a cabo entrevistas con profesionales del ámbito *gaming* y del desarrollo de videojuegos. Estas entrevistas permitieron explorar el contexto actual de los videojuegos en Ecuador, así como los retos asociados al desarrollo en esta industria desde la perspectiva de desarrolladores independientes. También, se aplicaron fichas de observación a videojuegos de tipo *Escape Room*, las cuales sirvieron como referencia visual, mecánica y conceptual para el desarrollo de la propuesta final.

3.1 Entrevistas

A mediados del 2024, se llevó a cabo el evento “La revolución del *Gaming*: Conectando con el futuro”, organizado por *GamerXperience* en la ciudad de Ibarra. Este marcó un hito al consolidar a la provincia como referente en el ámbito *gamer* ecuatoriano, destacando por la creación de la Asociación de Deportes Electrónicos de Imbabura. Según Daniel Santana, CEO de *GamerXperience*: “Trabajamos en institucionalizar una asociación para deportistas de videojuegos, con el propósito de crear comunidades mediante la cooperación entre gobiernos autónomos y el sector privado. Ibarra es pionera, ya que ni en Quito hemos tenido un evento como este” (Santana, 2024).

Este esfuerzo no solo fomenta la profesionalización del *gaming* en Ecuador, sino que también abre la posibilidad de participar con un equipo provisional en las Olimpiadas de Deportes Electrónicos de 2025, que se celebrarán en Arabia Saudita. Este evento internacional podría posicionar a Ecuador en el panorama global de los deportes electrónicos y contribuir al fortalecimiento de la economía naranja del país. Al respecto, Santana señaló: “Nuestra meta a corto

plazo es formar un equipo semiprofesional que pueda representar a Ecuador en los Juegos Olímpicos de 2025 en Arabia Saudita. En ese país, están construyendo estadios con infraestructura de última tecnología y equipamiento” (Santana, 2024). Según Santana: “También queremos incluir a emprendedores, programadores, diseñadores, expertos en logística, análisis de datos y otros profesionales interesados en la *E-sports*” (Santana, 2024). Esto evidencia el carácter multidisciplinario dentro de esta industria.

El panorama de la industria de los videojuegos en Ecuador abre nuevas oportunidades de negocio y generación de fuentes de trabajo, ya que esta industria crece exponencialmente captando la atención de nuevos adeptos (Argudo, 2024). Algunos ejemplos destacados de videojuegos desarrollados por ecuatorianos incluyen “Samsa y los caballeros de la luz”, creado por el diseñador y autor de cómics David Eguiguren (2014); “*Capac Heroes*”, desarrollado por Danny Oñate, diseñador ecuatoriano y director de *Killa Zinga Games* (2024) y “Despelote”, un videojuego desarrollado por Julián Cordero y Sebastián Valbuena, el cual fue lanzado en múltiples plataformas reconocidas el 01 de mayo del 2025.

Mediante entrevistas semiestructuradas realizadas a dos programadores y un estudiante de diseño gráfico, se buscó comprender el proceso de desarrollo de videojuegos desde la perspectiva de estos desarrolladores independientes. Los entrevistados compartían en común una profunda pasión por los videojuegos, al punto de haber orientado sus carreras hacia este ámbito, a pesar de haber estudiado disciplinas no especializadas en videojuegos. Sebastián Velasco comentó: “Estudí Ingeniería de Sistemas, pero lo que sé sobre desarrollo de videojuegos lo he aprendido de forma autodidacta. Desarrollé y publiqué un videojuego llamado *Escape and Build*, que está disponible en la *Play Store* y *Steam*” (Velasco, 2024). Por su parte, Esteban Spadea señaló: “Mi

área de estudio es Ciencias de la Computación y mi experiencia en videojuegos se centra en la programación. He realizado algunos proyectos pequeños para la universidad para ganar experiencia, además de buscar tutoriales en YouTube para aprender más” (Spadea, 2024). Por último, Eduardo Díaz expresó: “Soy diseñador gráfico, y mi experiencia en este mundo ha sido en la parte de texturizado, modelado y configuración de *plugins* en *Java* para juegos como *Minecraft*, *Fortnite* y *Roblox*” (Díaz, 2024). Este interés compartido evidencia cómo los jóvenes encuentran la motivación para autoeducarse y generar sus propios proyectos.

El desarrollo de un videojuego es una actividad que puede realizarse tanto de forma individual como en equipo, pero en ambos casos uno de los principales desafíos es la organización. Como menciona Díaz (2024), “cada equipo, como el de programación y configuración de *plugins*, diseño gráfico o diseño de efectos de sonido y música, tiene su propio estilo de trabajo, lo que puede dificultar la sincronización”. Por ello, ya sea trabajando en solitario o de manera colaborativa, resulta fundamental mantener una estructura clara. Según Velasco (2024), “definir qué se va a hacer y cómo se va a hacer es de suma importancia para mantener un flujo de trabajo y evitar contratiempos. Esto incluye definir claramente la idea, los roles de los personajes y la historia. Tener esta base sólida es fundamental antes de comenzar con el desarrollo del juego”.

El proceso de desarrollo de videojuegos depende en gran medida de los recursos disponibles. En algunos casos, los programadores recurren a *assets* descargados de bancos de recursos (*stock*), los cuales luego adaptan y programan para crear el videojuego. Sin embargo, contar con un equipo de trabajo amplía significativamente las posibilidades de desarrollar videojuegos diferenciadores. Velasco (2024) destacó que habría ganado tiempo y eficiencia si

hubiera contado con colaboradores, ya que considera que el desarrollo de un videojuego es un proceso considerablemente largo y más si se trabaja independientemente.

Velasco, Spadea y Díaz (2024) coinciden que, el desarrollo de un videojuego inicia con una idea, que puede ser una historia o un modo de juego y esta idea debe ser capaz de generar emociones en los jugadores. Además, subrayan la importancia de que esta historia sea original, ya que definirá elementos clave como el tipo de juego, las mecánicas, los escenarios, el contexto e incluso el estilo visual. En cuanto a cómo surgen las ideas, Rogers (2018) explica que estas nacen de la inspiración, la cual puede provenir de lo que consumimos, como libros, películas o videojuegos, así como de asistir a conferencias, realizar actividades, tomarse un descanso, etc.

Ya definida la idea, de acuerdo con Díaz (2024), el siguiente paso es elaborar un guion narrativo y descriptivo de cada nivel. Luego, se define el estilo visual y se desarrolla un prototipo que posteriormente debe ser testeado para garantizar la calidad del producto y corregir errores. Finalmente, se lo lanza acompañado de estrategias de marketing en plataformas como *Steam* o *Epic Games*. Todo esto requiere una constante revisión y colaboración entre todos los involucrados, con el fin de asegurar un buen resultado.

La interfaz de usuario (UI) es la forma en que el juego se comunica con el usuario, guiándolo a través de este mientras lo sumerge en su mundo virtual (Zachariah, 2022). Velasco, Spadea y Díaz (2024) coinciden en que, al diseñar la interfaz, es crucial evitar saturar la pantalla con múltiples elementos o botones, ya que esto puede abrumar al jugador y afectar negativamente su experiencia. Díaz (2024) resalta la importancia de ofrecer opciones de configuración relacionadas con colores, sonidos y gráficos, ya que, además de permitir la personalización, mejora la accesibilidad y optimización según las capacidades de los dispositivos. No obstante, es

fundamental encontrar un equilibrio entre accesibilidad y complejidad, especialmente en dispositivos móviles, donde el tamaño de la pantalla limita la cantidad de opciones disponibles. Todo esto recalca la importancia de siempre diseñar y desarrollar pensando en el usuario.

Una forma de mejorar la experiencia del usuario es a través de una buena historia, no siempre tener los mejores gráficos garantiza el éxito de un videojuego. Esteban Spadea, programador (2024), menciona que juegos como *Undertale* no tienen los mejores gráficos, pero la historia es lo que atrapa al jugador. Además, el buen diseño de sonidos también mejora la experiencia en el juego, según Velasco (2024), “los sonidos juegan un papel fundamental en la inmersión del juego, sin ellos, el videojuego se vuelve prácticamente aburrido y carece de sentido; un buen diseño de sonido puede transformar por completo la experiencia del jugador”.

La programación hace que todos los elementos de un videojuego funcionen, ya sea la historia, los sonidos, botones, personajes, etc. Díaz (2024) comenta que la programación es muy importante, ya que hace que las mecánicas, posibilidades y opciones pensadas sean viables. Y que la manera de saber si hay fallos y si todo funciona correctamente es a través del testeo.

El testeo también es una etapa crucial en el desarrollo, ya que un pequeño fallo puede afectar gravemente la experiencia del usuario. Díaz (2024) enfatiza que el objetivo del testeo es encontrar y corregir bugs o fallos. Según Spadea (2024), se pueden publicar los avances en plataformas como *GitHub*, donde otros desarrolladores y la comunidad pueden ofrecer retroalimentación que contribuye al desarrollo. “GitHub es un servicio basado en la nube; este permite a los desarrolladores colaborar y realizar cambios en proyectos compartidos, a la vez que mantienen un seguimiento detallado de su progreso” (B, 2019).

Ya publicado el juego, el mantenimiento y las actualizaciones se realizan paulatinamente; ya que brindan la oportunidad de mejora y correcciones de *bugs* no detectados en el proceso de testeo. Velasco (2024) menciona que "el mantenimiento depende en gran medida del *feedback* de los usuarios, especialmente cuando varios reportan el mismo error". Díaz (2024) añade que "las actualizaciones son cruciales para mantener relevancia y evitar que se pierda el interés a lo largo del tiempo". De acuerdo con Contreras, cuando un videojuego debuta con fallos, las actualizaciones se convierten en una oportunidad para ofrecer mejoras, corregir errores e introducir cambios que enriquecen la experiencia (2023).

3.2 Observación

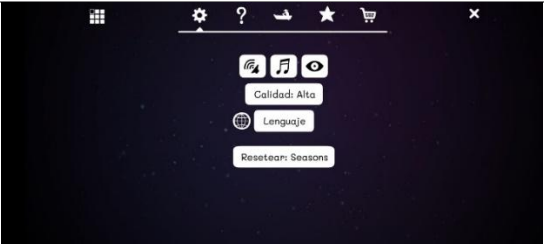
Mediante fichas de observación se realizó el análisis de 5 videojuegos de tipo *Escape Room: Cube Escape Collection*, *Boxes: Lost Fragments*, *Nowhere House*, *Strange Case 2: Asylum* y *Escape Pear Room*. Aunque todos comparten la mecánica de *point-and-click*, se distinguen significativamente entre sí por sus estilos visuales y la forma en que cuentan sus historias. Los aspectos evaluados fueron: usabilidad, estética, consistencia, *feedback* o retroalimentación, adaptabilidad y responsividad. Al realizar este análisis no solo se busca inspiración, sino también se evalúa aspectos funcionales y errores que se deben de evitar cometer durante el desarrollo de la propuesta.

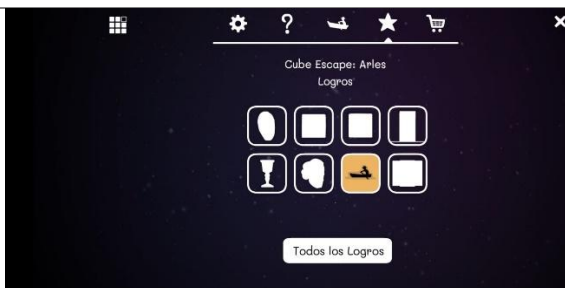
Cube Scape Collection se destaca por ser surrealista y por contar con varias entregas dentro de un software. Aunque presenta un estilo visual minimalista, cumple con los parámetros clave de la experiencia del usuario, como la usabilidad y la consistencia. Proporciona abundante información al jugador y hace un uso adecuado de los iconos, lo que favorece una navegación fluida y transmite una visión coherente entre todos sus elementos. No comunica logros o progreso,

muy característico de juegos del mismo género, ya que la narrativa se desarrolla a medida que el jugador avanza.

Tabla 5

Interfaz de Cube Escape Collection

Pantalla	Vista	Observaciones
Inicio		Cada cuadro presenta una entrega de la colección.
Gameplay		La historia se cuenta a través de animaciones y cuadros de diálogo. A la derecha contamos con un inventario. La paleta de colores es terrosa; se puede distinguir muchos principios básicos de fundamentos de diseño como repetición, figura-fondo, estructura, etc.
Configuración		Presenta un menú con una parte de configuración, información, créditos, logros y compras.
Pistas		Las pistas se resaltan con líneas blancas.

Logros

Los logros se presentan en forma de imágenes desbloqueables.

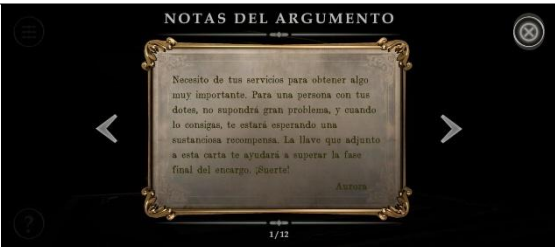
Nota: Observación y análisis del videojuego *Cube Escape Collection*.

En *Boxes: Lost Fragments*, el estilo visual es 3D, aunque con esto se ve mucho mejor, el desarrollo de la historia muy lento. En cuanto a la usabilidad, el menú y la configuración de las opciones han sometido el uso de iconos que en cierta medida complican un poco la navegación. Aparte el point-and-click no es la única mecánica de juego, sino que interactúas con los objetos en un juego también más bidimensional, añadiendo un punto más de complicación. Asimismo, presenta la opción de omitir los rompecabezas, como una alternativa para los que no quieren resolver dichos desafíos y sólo desean seguir con la historia.

Tabla 6

Interfaz de Boxes: Lost Fragments

Pantalla	Vista	Observaciones
Inicio		Se pueden crear distintos perfiles de jugador y además se necesita comprar el juego para acceder a todos los niveles.
Gameplay		Se resuelven cajas de acertijos para salir de los cuartos; a la derecha se encuentra el inventario sin cajas contenedoras. Presenta muy pocos botones. Su estilo es más realista.

Configuración		Se limita el uso de iconos, usando principalmente tipografía.
Pistas		Las pistas se observan a través de unas gafas, resaltando objetos claves para continuar.
Logros		Se desbloquean notas del argumento lo cuales ayudan a marcar un flujo narrativo, siendo esta la única forma de seguir una historia.

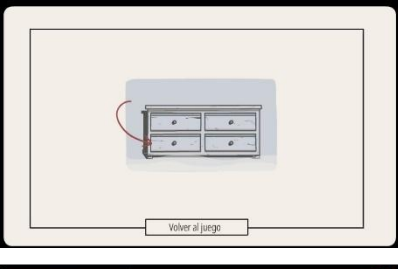
Nota: Observación y análisis del videojuego *Boxes: Lost Fragments*.

Nowhere House se destacó por su flujo narrativo detallado, presentado a través de paneles animados y diálogos. Su estilo visual, aunque simple, se complementa con el *storytelling* que mantiene al jugador interesado a lo largo del juego. En términos de interfaz, cumple en su mayoría con los parámetros esperados, ofreciendo una navegación intuitiva y fluida. Una característica diferenciadora es la presencia de un búho oculto en cada escenario, lo que agrega un reto adicional para los jugadores al tener que encontrar todos los búhos a lo largo del juego en manera de logros.

Tabla 7

Interfaz de Nowhere House

Pantalla	Vista	Observaciones
----------	-------	---------------

Inicio		Presenta el ajuste de idioma e información de cómo jugar.
Gameplay		La barra de inventario se presenta en la parte inferior y los iconos son más pequeños y sutiles.
Configuración		Tiene menos elementos que los otros; sin embargo, no carece de opciones.
Pistas		La pista se presenta con una imagen del objeto y la acción a realizar.
Logros		Los logros se presentan como búhos que se desbloquean al encontrarlos en los diferentes escenarios.

Nota: Observación y análisis.

Strange Case 2: Asylum es adaptable en el sentido de que puede jugarse directamente desde un navegador web, accediéndose a través de este, sin necesidad de instalación. No tiene pantalla de inicio y también puede considerarse un punto negativo el tipo de botones elegidos que, por tamaño y color, provocan falta de inmersión al llamar demasiado la atención. No obstante, su estilo

gráfico y su escogencia cromática consiguen la creación de un ambiente melancólico. Además, a diferencia de los otros juegos de la lista, aquí el jugador puede morir como consecuencia de cometer un error, por lo que aporta otro punto a valor.

Tabla 8

Interfaz de Strange Case 2: Asylum

Pantalla	Vista	Observaciones
Inicio		No presenta pantalla de inicio y al instante nos dirige al gameplay.
Gameplay		El inventario se abre en una especie de maletín.
Configuración		Presenta menos elementos que los otros; sin embargo, no carece de opciones.
Pistas		La pista se presenta con una imagen del objeto y la acción a realizar.
Logros		No hay nada que nos indique avances o logros.

Nota: Observación y análisis del videojuego *Strange Case 2: Asylum*.

Escape Pear Room, de la lista, es el que presentó más errores en interfaz, narrativa y UX. Los elementos parecen sueltos y no presenta un mismo estilo de dibujo. Además, la experiencia del usuario es ineficiente, resulta imposible avanzar, lo que desalienta al jugador y lo lleva a abandonarlo. Tampoco cumple con los parámetros básicos de una interfaz adecuada, lo que contribuye a una mala experiencia, este es un claro ejemplo de que muchos de los videojuegos lanzados a diario pueden fracasar debido a malas decisiones de desarrollo.

Tabla 9

Interfaz de Escape Pear Room

Pantalla	Vista	Observaciones
Inicio		Solo cuenta con un botón que nos dirige al juego. El videojuego presenta problemas de flexibilidad, ya que no ofrece al jugador la posibilidad de personalización.
Gameplay		Presenta un único escenario y a la vez carece de botones de configuración y pistas. Presenta un estilo visual deficiente y poco llamativo.
Configuración		No disponible
Pistas		No disponible
Logros		No disponible

Nota: Observación y análisis del videojuego *Escape Pear Room*.

De las cinco observaciones, cada uno se destaca por diferentes razones, ya sea por su estilo visual, la forma en que integran la narrativa o la propuesta de interfaz. Esto evidencia que la experiencia del usuario no depende únicamente del diseño de interfaz, sino de la eficaz y bien pensada integración de todos sus componentes: usabilidad, estética, consistencia, retroalimentación, adaptabilidad, diseño sonoro y responsividad. Cuando estos trabajan en conjunto, se logra una UX más inmersiva, funcional y satisfactoria para el jugador.

3.3 Discusión de resultados

Las entrevistas realizadas a programadores y diseñadores gráficos revelan las dificultades y particularidades del desarrollo de videojuegos desde una perspectiva independiente. Uno de los principales retos señalados es la falta de infraestructura y la limitada colaboración entre equipos, lo que dificulta la planificación y ejecución de los proyectos. No obstante, la pasión y el creciente impulso hacia la profesionalización del sector, evidenciado en eventos como “La revolución del Gaming”, han contribuido a la consolidación de una comunidad activa y en expansión en Ecuador (Santana, 2024). En este contexto, los entrevistados enfatizaron la importancia de una organización clara en los equipos de trabajo, destacando que una coordinación adecuada entre áreas como programación, diseño gráfico y diseño sonoro resulta fundamental para el éxito del desarrollo (Velasco, 2024; Díaz, 2024; Spadea, 2024).

El análisis con las fichas de observación permitió identificar aciertos y errores que se cometen en el desarrollo de un cuarto de escape. Los juegos evaluados muestran un panorama diverso de estilos visuales, mecánicas de juego y modos de contar una historia, *por ejemplo, juegos como Cube Escape y Nowhere House* destacan por su usabilidad y narrativa inmersiva, lo que

resulta en una UX más enriquecedora. En cambio, *Escape Pear Room* presentó deficiencias significativas en términos de interfaz y narrativa, afectando a la UX.

Díaz (2024) mencionó que, en términos de narración visual, los elementos del entorno pueden contribuir significativamente al *storytelling*, pudiendo enriquecer la experiencia. El escenario puede actuar como un narrador silencioso, transmitiendo detalles y contexto sobre el pasado del lugar sin necesidad de diálogos o explicaciones directas. Elementos como notas, objetos abandonados o la distribución del espacio pueden ser algo a tomar en cuenta a la hora de contar historias a través del entorno, como ejemplo claro de esto se encuentra en *Cube Escape: Arles*, donde la narrativa se transmite a través de la elección de colores y objetos presentes en el cuarto. Aunque en ningún momento se menciona explícitamente, el jugador puede deducir que el espacio representa la habitación de Vincent van Gogh, lo que demuestra cómo el diseño visual puede comunicar identidad y atmósfera sin recurrir al uso de textos o voces.

Figura 3

Cube Escape: Arles



Nota: Captura de pantalla del videojuego *Cube Escape Arles*.

En cuanto a la UI, Velasco, Díaz y Spadea (2024) coincidieron en que está estrechamente vinculada con la UX. Señalan que incluir opciones de personalización como control de sonido y gráficas, mejora la usabilidad y experiencia del jugador. Spadea (2024) advirtió que es importante evitar la saturación de elementos visuales, ya que una interfaz sobrecargada puede abrumar al jugador y afectar negativamente su inmersión. En este sentido, es fundamental encontrar un equilibrio: si se presentan demasiadas opciones, la navegación puede volverse confusa; pero si no se incluyen opciones suficientes, la experiencia puede sentirse limitada. Esto se evidencia en el caso de *Escape Pear Room*, donde la ausencia de opciones configurables representa una deficiencia crítica en la experiencia del usuario. Por el contrario, *Cube Escape Collection* ofrece múltiples opciones, pero su correcta distribución visual permite que el jugador no se sienta sobrecargado, demostrando que una buena organización de la interfaz es tan importante como el número de funciones que esta contiene.

Figura 4

Menú de configuración y opciones de Cube Escape



Nota: Al menú se accede mediante un ícono de tuerca; sin embargo, dentro de él se encuentran múltiples secciones, como el acceso a otros niveles, el apartado de “cómo se juega”, créditos, enlaces a redes sociales, logros y la opción de adquirir la versión premium del juego.

Capítulo 4: Propuesta

De acuerdo con la información recopilada en los capítulos anteriores, se procedió al desarrollo del prototipo del videojuego Disenigma. Para la elaboración de la versión DEMO, el proceso se dividió en tres etapas fundamentales: preproducción, producción y postproducción. Primero se planificó y organizó el proyecto, definiendo su narrativa, la estética y la estructura. Posteriormente se realizó el diseño de los elementos gráficos y de interfaz, la construcción de un prototipo funcional y el testeó. Y por último, se elaboraron mockups como recursos visuales para simular cómo se vería el juego en un contexto real.

4.1 Preproducción

Esta etapa comprende las primeras dos fases del *Design Sprint* (mapear, bocetar, decidir y storyboard) por lo cual se utilizaron algunas técnicas y herramientas como la lluvia de ideas, diagrama de flujos, bocetos, *storyboard*, *moodboards*, etc. En este punto también se definió el público objetivo y un arquetipo de usuario que sirvió como referencia para orientar las decisiones de diseño centradas en el usuario.

La preproducción es una etapa meramente organizativa, por lo cual para estructurar y documentar adecuadamente el desarrollo del prototipo de Disenigma, se empleó una plantilla de *Game Design Document* (GDD) disponible en línea por Morales et al. (2010). El uso del GDD permitió consolidar de manera clara y funcional la información necesaria, orientando el desarrollo del prototipo en sus siguientes etapas.

4.1.1 Público objetivo

Se determinó que el público objetivo de Disenigma son jóvenes mayores de 16 años que disfrutan de videojuegos narrativos, de suspenso y tipo *Escape Room*. Valorán experiencias

introspectivas, con acertijos, simbolismo emocional y mecánicas de exploración. Son jugadores que prefieren títulos independientes y que buscan una experiencia inmersiva que los haga reflexionar mientras resuelven desafíos lógicos y descubren historias profundas.

Figura 5

Arquetipo



Nota. Definir el arquetipo del jugador ayudará a tomar decisiones pensando en el usuario.

4.1.2 GDD de Disenigma

Se organizó algunos aspectos dentro de la plantilla de GDD mencionada anteriormente:

Tabla 10

GDD de Disenigma

Campo	Descripción
Título	Disenigma
Género	Aventura gráfica tipo <i>Escape Room</i> .
Plataforma	Smartphone y PC
Versión	1.0
Sinopsis de jugabilidad y contenido	<i>Disenigma</i> es un videojuego de suspenso tipo <i>Escape Room</i> , que combina mecánicas de <i>point and click</i> o <i>tap</i> , resolución de acertijos y exploración ambiental. El jugador asume el rol de un detective que despierta sin memoria en una casa misteriosa, la cual representa su mente fragmentada. Para escapar, deberá recorrer distintas habitaciones que simbolizan emociones y conflictos internos, enfrentando acertijos que revelan recuerdos de su historia personal.

Mecánica	<i>Point and click</i> o <i>tap</i> para resolución de acertijos interconectados que requieren observación, lógica y memoria, con una experiencia pausada pero reflexiva.
Tecnología	Adobe Illustrator (AI): Dibujo vectorial. Adobe Photoshop (AP): Diseño de fondos, texturas, artes y sprites. Figma: UI Adobe After Effects: Animaciones y cinemáticas. ProtoPie: Utilizado para prototipar interfaces funcionales con lógica condicional y simulación de interacción real. Audacity: Programa de edición sonora.

Visión general

Juego de es cuartos de escape de suspenso psicológico que combina mecánicas de *point & click* o *tap* y resolución de puzles. Este proyecto busca generar reflexión en el jugador a través de la exploración de emociones humanas profundas como la tristeza o la ira, representadas en distintas habitaciones con mucha simbología. La historia gira en torno a un detective que despierta sin memoria en una casa misteriosa y a medida que explora los cuartos, el jugador desbloquea recuerdos mediante flashbacks.

Se busca que esta DEMO cuente con un diseño visual cargado de significado, en donde el color, la narrativa visual y el diseño gráfico comuniquen las emociones sin necesidad de palabras. A diferencia de otros, se propone una experiencia narrativa donde cada puzle es un paso hacia la reconstrucción de los recuerdos del personaje.

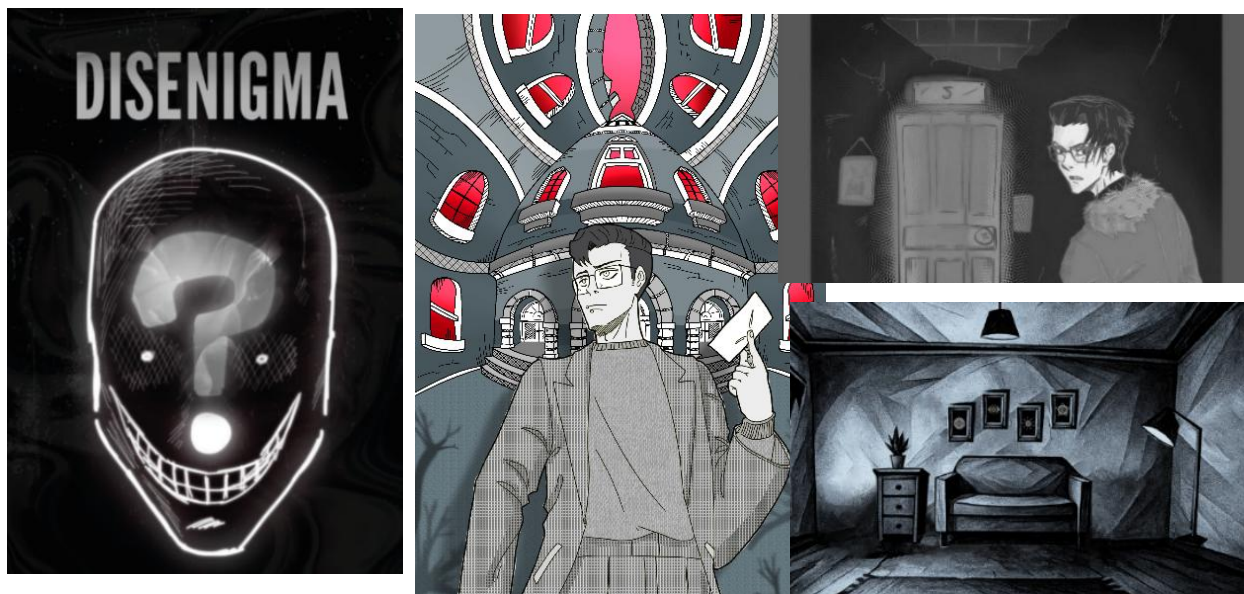
Mecánicas

Cámara	2D compuesto en su mayoría de vistas frontales.
Periféricos	Pantalla táctil.
Controles	Toque (<i>tap</i> o <i>click</i>): Interactuar con objetos, recoger ítems, activar mecanismos o leer notas. Inventario lateral: Siempre visible al costado derecho de la pantalla; el jugador puede seleccionar objetos desde ahí hacia zonas del escenario para resolver acertijos. Arrastrar (<i>drag & drop</i>): Usar objetos del inventario sobre zonas específicas del escenario. Botón de pista (ícono de interrogante): Muestra una pista visual. Botón de menú (ícono de tuerca): Accede a las configuraciones, logros, volver al inicio, sonido y guardado. Botón de retroceso: Vuelve a la pantalla anterior.
Puntaje	Logros en sección del menú como iconos grises que se desbloquean.

Progreso del juego

Nivel 1 (Sala): La caída
Nivel 2 VISTA PREVIA (Cocina): Putrefacto
Nivel 3 VISTA PREVIA (Habitación matrimonial): Ceguedad
Nivel 4 VISTA PREVIA (Habitación de la hija): Bloqueado
Nivel 5 VISTA PREVIA (Baño): Estancado
Nivel 6 VISTA PREVIA (Oficina): Muro alto

Personaje p rincipal	
Nombre	Belmonth
Descripción	Alto, complexión delgada, apariencia sombría.
Imagen	
Concepto	Belmonth es un detective atormentado, marcado por la pérdida y la culpa. Su comportamiento es reservado y meticuloso, motivado por descubrir la verdad oculta tras su amnesia.
Encuentro	Desde el inicio.
Habilidades	- Resolución de acertijos - Análisis de pistas - Memoria fragmentada (habilidad narrativa para descubrir recuerdos)
Ítems	Objetos que el personaje va encontrando alrededor del cuarto.
Personajes secundarios	La sombra: Figura oscura y misteriosa que observa a Belmonth. Hija de Belmonth: Aparece en flashbacks.
Música y sonidos	
M1: Tema oscuro y ambiental, se reproduce en el menú principal, niveles y configuración.	
M2: Melodía melancólica diseñada para el nivel que representa la tristeza.	
S1: Sonido de clic al interactuar con botones e interfaz.	
S2: Efecto de sonidos de interacciones con objetos.	
S3: Susurros y voces distorsionadas que se reproducen durante flashbacks o partes de suspenso.	
Imágenes de concepto	



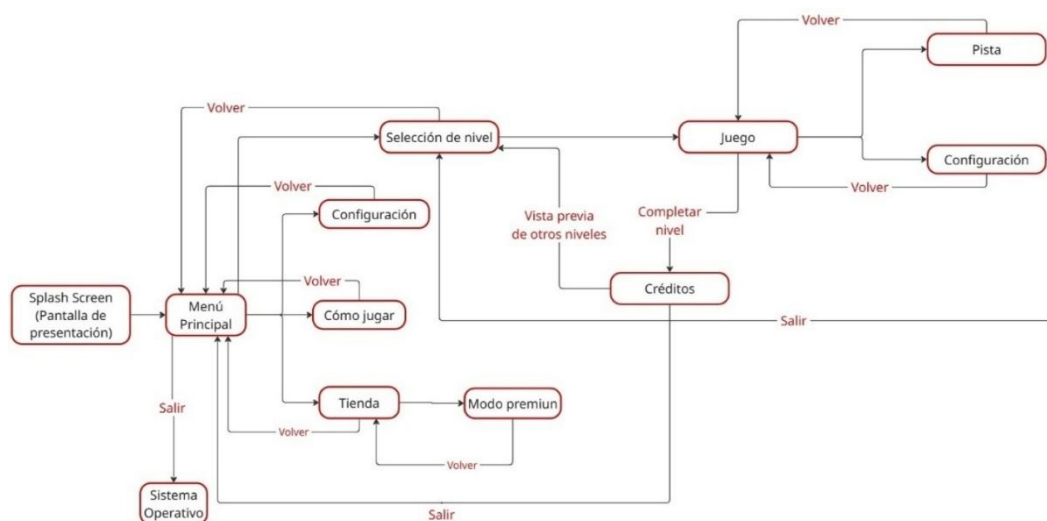
Nota. Elaborado a partir de “PROCESOS DE DESARROLLO PARA VIDEOJUEGOS” por Morales et al. (2010).

4.1.3 Estados del videojuego e interfaces

Siguiendo la plantilla del GDD tenemos los estados del juego. En el siguiente diagrama de estados se representan las distintas pantallas presentes en Disenigma y las transiciones entre ellas.

Figura 6

Diagrama de flujos de estados del juego

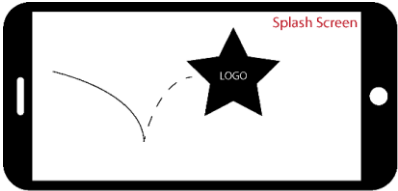
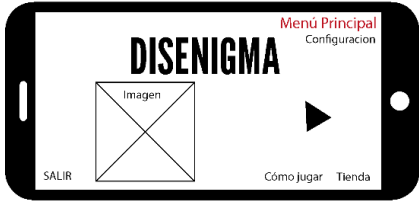
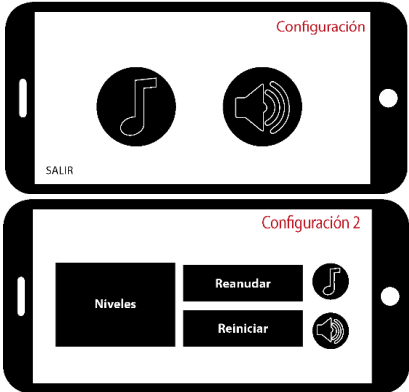


Nota. Estados del juego y sus transiciones.

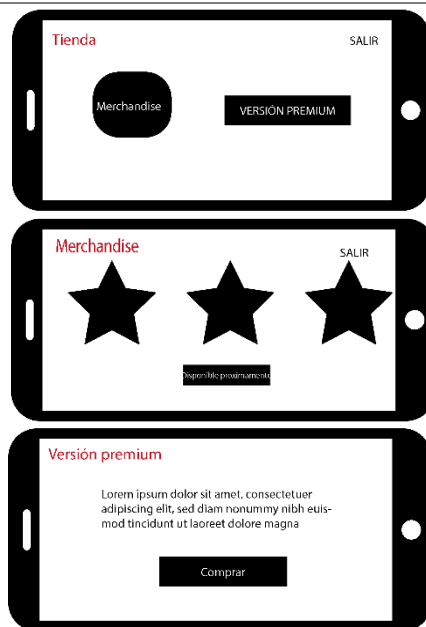
En la siguiente tabla se presentan los bocetos de las principales interfaces del prototipo descritas en el diagrama de flujo.

Tabla 11

Interfaces

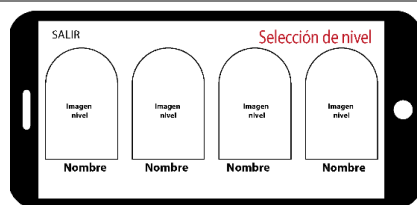
Interfaz	Vista	Descripción
<i>Splash Screen</i>		Animación del logo de la desarrolladora.
Menú Principal		El botón de <i>play</i> lleva a selección del nivel, el botón salir lleva al sistema operativo, además de un botón de tienda y de cómo jugar. La interfaz va a estar acompañada de una ilustración de fondo.
Configuración versión 1 y 2		La configuración 1 solo va a incluir el silenciar sonido o música y se encontrará en las interfaces que no sean de juego. Configuración 2 va a estar dentro de la interfaz de juego, incluye botón de reanudar, reiniciar y volver a la selección de niveles.

Tienda



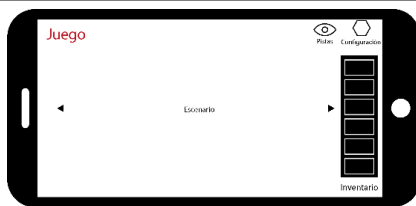
En la tienda se contempla la venta de *merchandise* y la compra de la *versión premium* del juego como parte de la UX. Por lo cual se planeó que, para el prototipo se vean unas vistas previas de los objetos que se venderán y el cuadro de texto que se genera al comprar la versión premium.

Selección de nivel



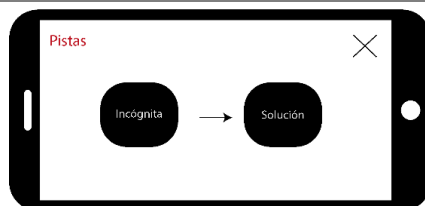
Listado de los niveles, el primero desbloqueado, mientras que los demás se encuentran bloqueados y como vista previa.

Juego



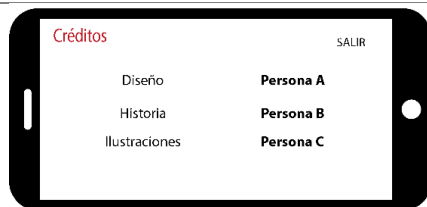
En la pantalla de juego se planeó no saturar con opciones de botones, solo incluyendo configuración, pistas, las flechas para cambio de vista y el inventario.

Pistas



Las pistas pretenden explicar de manera clara cómo solucionar un acertijo para poder avanzar en el juego.

Créditos



Listado de créditos.

Nota. Bocetos de las diferentes interfaces presentes en *Disenigma*.

4.1.4 Nivel

Para el prototipo de *Disenigma* se planeó desarrollar únicamente el primer nivel como parte de la versión DEMO, mientras que los demás niveles serían desbloqueables en una versión completa o premium del juego. En *Disenigma*, cada nivel representa una emoción o conflicto psicológico del protagonista y ha sido diseñado para reforzar tanto la jugabilidad como el discurso narrativo. A continuación, se presenta la ficha técnica del primer nivel, basada en el GDD.

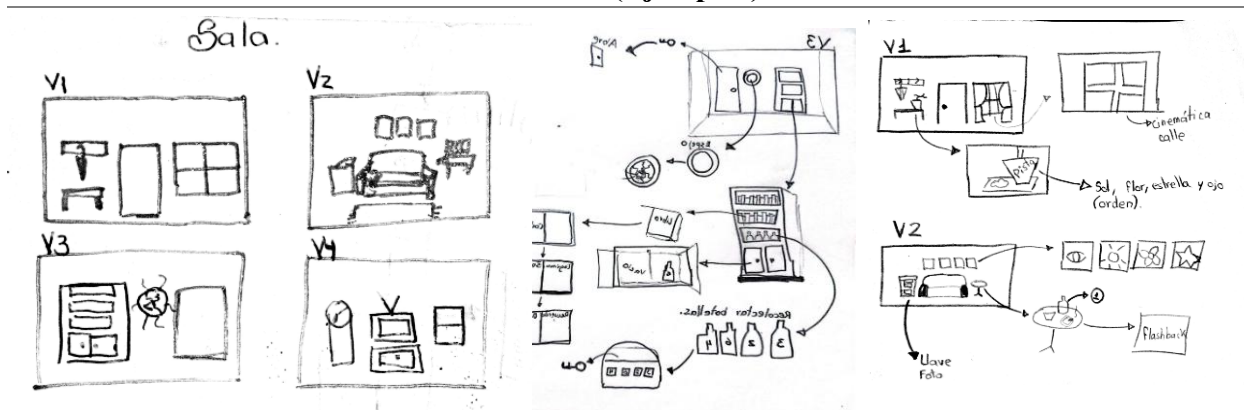
Tabla 12

Descripción del nivel

Título del nivel	La caída
Concepto	Pérdida, depresión y ansiedad.
Encuentro	Primer nivel. Introduce al jugador dentro del videojuego.
Descripción	El primer nivel se sitúa en la sala, con colores grises azulados que representan la tristeza, ansiedad y soledad del protagonista tras la pérdida de su hija. El protagonista despertara de un letargo, desorientado y sin memoria, el jugador deberá descubrir el pasado que devela este cuarto.
Objetivos	- Encontrar la llave que abre la puerta que lo lleva al siguiente nivel. - Explorar el cuarto en busca de pistas que solucionen acertijos. - Encontrar objetos que ayudan a la solución de puzzles.
Progreso	Al encontrar la llave que abre la puerta, se desbloquea otro nivel.
Ítems	Llave de un cajón, papel con pista, 4 botellas, libro, etc.
Personajes	Protagonista (Velmonth), hija (aparece en recuerdos), sombra.
Música y efectos de sonido	M2: Melodía melancólica. S2: Efecto de sonidos de interacciones con objetos. S3: Efectos de sonidos para cinemáticas
Guion	

Escena	Acción / Narrativa	Sonido / Música	Interacción del jugador
1. Cinemática inicial	La pantalla está completamente negra. Aparece lentamente el logo de <i>Disenigma</i> . Tras unos segundos, una silueta comienza a caer en el vacío, en dirección a unas ondas como de agua. De repente, un ojo gigante aparece en primer plano y se abre bruscamente; su pupila, dilatada, comienza a contraerse rápidamente. Con un parpadeo, el ojo se convierte en la vista de la Sala: un espacio gris, silencioso, lleno de sombras. Se escucha la voz del detective, confundido: "¿Dónde estoy? No... no recuerdo nada..." Una voz distorsionada, profunda y etérea (la Sombra), responde: "Si quieres saber quién eres... primero tendrás que encontrar la manera de escapar."	Música tensa, golpe sordo de la caída, respiración agitada. Voz distorsionada de la Sombra.	Cinemática automática, jugador despierta y ve la sala por primera vez.
2. Exploración inicial	La sala tiene tonos grises, luz tenue y objetos desordenados (reloj parado, sofá desgastado, botellas vacías, cuadros torcidos). En la parte de la ventana se ve hacia afuera una calle iluminada con un poste, se ve a la sombra mirando fijamente a la casa, desaparece con un parpadeo de luz del poste.	Música ambiental melancólica.	Jugador puede inspeccionar objetos (botellas, cuadros, teléfono, cofre).
3. Puzzle de Cuadros	Hay cuatro cuadros en la pared, cada uno con un símbolo diferente, estos símbolos revelan el orden para abrir una caja que tiene una botella.	Sonidos de cambio de los símbolos.	Abrir la caja con un patrón.
4. Puzzle de Botellas	Se tiene que recolectar botellas que van a estar a lo largo del cuarto, después hay que colocarlos en orden que se especifica en un libro. Estos tienen un número y según su orden puedes ver la pista de una hoja. Con esto, puedes abrir un cajón y este tiene la llave final.	Sonidos de vidrio al mover. Viento susurrante al resolverlo.	Arrastrar botellas y alinearlas correctamente.
5. Flashback (Alcoholismo)	Este flashback se activa cuando se hace click sobre las copas encima de la mesa alado del sillón. En el se revela la muerte de su hija y su caída al alcoholismo.	Murmullo de bar, sonido de vaso rompiéndose. Voz distorsionada de la Sombra.	Cinemática, sin control del jugador.
7. Cinemática final	Se ve al detective cayendo otra vez, pero con llamas en la parte inferior, al final sale la frase de "Continuara".	Sonido de puerta chirriante, sonido de caída y música tensa.	Cinemática automática.

Bocetos (Ejemplos)



Nota. Descripción de los elementos del primer nivel de *Disenigma* y ejemplos de algunos bocetos del proyecto.

4.2 Producción

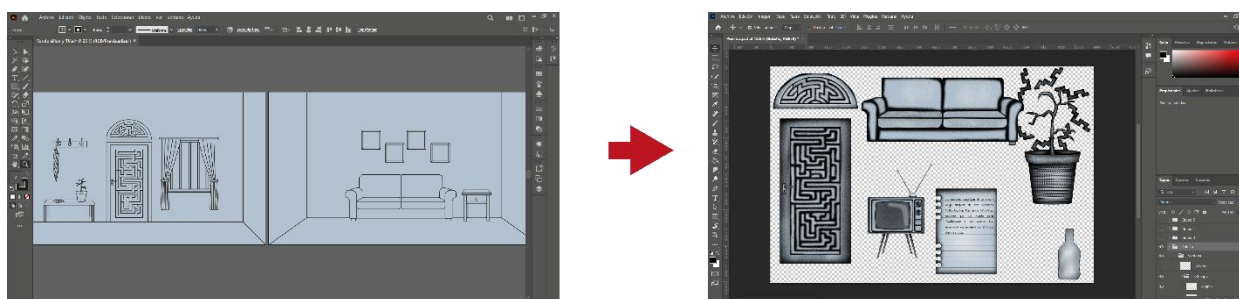
Esta etapa comprende las fases 3 y 4 del *Design Sprint* (prototipar y hacer test). Así, la elaboración de la DEMO de *Disenigma* se dividió en los siguientes aspectos.

4.2.1 *Diseño visual*

Una vez definido en Preproducción los bocetos de los elementos visuales a diseñar, se procedió a dibujarlos en *Adobe Illustrator* utilizando gráficos vectoriales. Después, las ilustraciones fueron importadas a *Adobe Photoshop*, donde se aplicaron detalles, sombras, iluminaciones y acabados finales, logrando un estilo visual coherente con la temática y emoción a transmitir. Por último, se exportaron los elementos en PNG con transparencia para organizarlos y archivarlos en una carpeta.

Figura 7

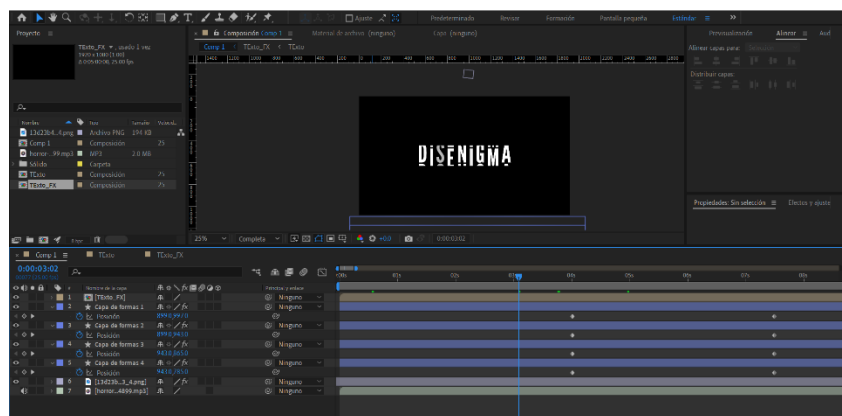
Ilustración digital



Nota. Ilustraciones realizadas mediante la manipulación de figuras geométricas y la herramienta de creación de formas en *Illustrator*. En *Photoshop* usó pinceles con modo disolver para generar textura, sombras e iluminaciones.

4.2.2 *Animación*

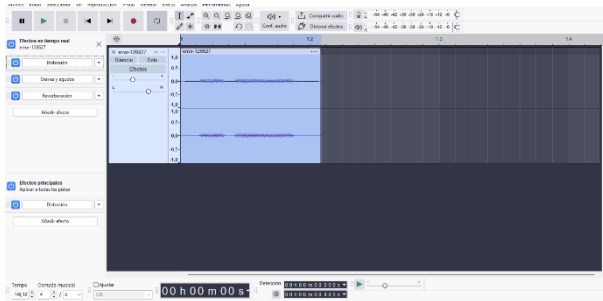
El proceso de la elaboración de las cinemáticas se estructuró de esta manera: primero, los gráficos fueron diseñados en *Adobe Illustrator*. Luego, se importaron a *Adobe After Effects*, donde se procedió a animarlos según el storyboard previamente realizado. Finalmente, la animación fue exportada en formato MP4 con la ayuda de *Adobe Media Encoder*.

Figura 8*Cinemática de introducción*

Nota. Ejemplo de cinemática realizada en *Adobe After Effects*.

4.2.3 Música y sonidos

Una vez definido el listado de sonidos necesarios durante la fase de preproducción, se procedió a la búsqueda de recursos en bancos de sonido como *Pixabay*. Posteriormente, algunos sonidos y música fueron editados en *Audacity*, según las necesidades del proyecto. Se ajustó el volumen de la música y con ayuda de efectos proporcionados por el programa, además algunos sonidos descargados fueron modificados para personalizarlos.

Figura 9*Edición en Audacity*

Nota. Ejemplo de edición de sonido dentro del programa *Audacity*, en donde se bajó el volumen y con ayuda de algunos efectos, se personalizó un sonido de error descargado de *stock*.

4.2.4 Aplicación de los fundamentos del diseño

Para diseñar y prototipar el videojuego, se lo realizó tomando en cuenta los fundamentos del diseño; al tener un conocimiento de estos principios y aplicarlos se logra crear diseños funcionales, diferenciadores y que transmitan un mensaje (véase Tabla 13).

Tabla 13

Fundamentos del diseño aplicados en el prototipo de Disenigma

Fundamento	Aplicación	Ejemplo
Elementos conceptuales (punto, línea, plano, volumen)	Con su uso se construyen los objetos, <i>assets</i> , íconos, etc.	Puerta, fondo, florero, mesa, sofá, etc.
Elementos visuales (forma, color, textura)	Uso de colores grises, blanco y negro con textura granulada para reforzar una atmósfera depresiva y deteriorada.	Fondos grises con detalles de deterioro mediante uso de granulado.
Elementos de relación (ubicación y la interrelación de las formas)	Se ubican los elementos diseñados dentro de <i>Figma</i> con superposición según lo necesitado. Mediante interrelación de las formas se crean objetos y se dispone su ubicación.	Encima del fondo se ubican los objetos de la sala y sobre todo esto se colocan los botones de configuración y su inventario.
Elementos prácticos (representación, significado, función)	Se representó la realidad de una manera estilizada; el significado varía según cada objeto y la función del diseño de Disenigma es transmitir una emoción y llamar la atención de los jugadores.	El significado del charco de agua debajo de un paraguas junto a una planta muerta significa el descuido del hogar que puede haber dentro de una familia.
Principios de la Gestalt (figura/fondo, simplicidad, similitud, proximidad, clausura, continuidad y simetría)	Se utilizaron para crear objetos y ayudar a plantear las cinemáticas.	En la cinemática inicial se puede observar cómo a través de la figura/fondo y simplicidad se logra generar una cinemática sencilla pero simbólica.
Estructuras	Se utilizó una estructura informal, ya que la distribución de los elementos no es uniforme. Mediante	Las pistas se elaboraron mediante la repetición de símbolos en radiación.

radiación y gradación se crearon iconos y símbolos.

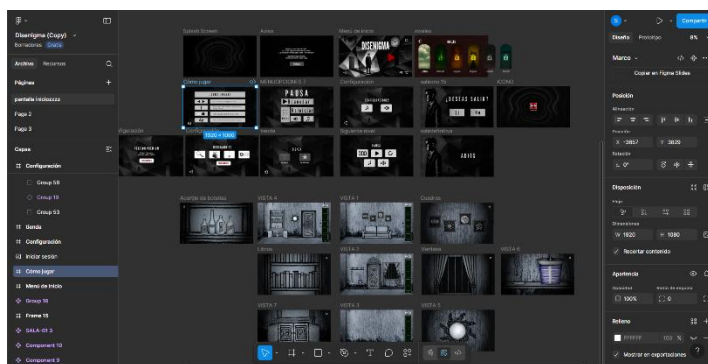
Nota. Ejemplos de la aplicación de los fundamentos al momento de diseñar el prototipo de Disenigma.

4.2.5 Diseño UI

Una vez organizados los *assets* (imágenes, videos, sonidos, etc.) en carpetas, se procedió a realizar el diseño de la interfaz de usuario en *Figma*, basándose en los bocetos desarrollados previamente. Como resultado, se obtuvieron *frames* de cada interfaz.

Figura 10

Figma



Nota. Diseño de las interfaces del prototipo realizadas en *Figma*. Link:

<https://www.figma.com/design/eP2S8BNXEzFiLkUQPF0r2w/Disenigma--Copy-?node-id=222-98&m=dev&t=B20401yRq3JYJjGR-1>.

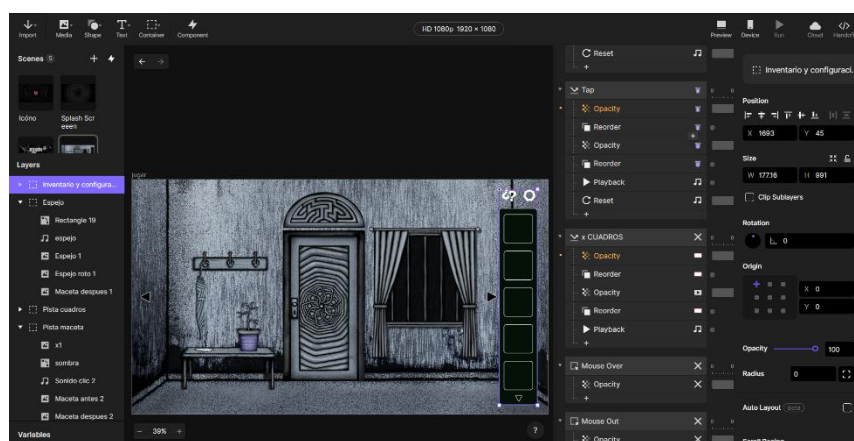
4.2.6 Prototipado

Los *frames* creados en *Figma* fueron importados a *ProtoPie* mediante el uso de un plugin. Se realizó el prototipo en varias escenas para organizar el ícono, el *Splash Screen*, la pantalla de inicio junto con otras interfaces, el primer nivel del juego y los créditos. En esta etapa se procedió a prototipar las interacciones, la lógica de los acertijos y la simulación jugable con ayuda de *triggers* (desencadenadores) y *responses* (respuestas). El objetivo fue asegurar que el prototipo

cumpliera con los principios de una buena interfaz de usuario, tales como jugabilidad, responsividad y navegación fluida.

Figura 11

ProtoPie



Nota. Creación del prototipo dentro de *ProtoPie*.

Figura 12

Código QR del prototipo versión DEMO de Disenigma



Nota. Este código QR corresponde al *handoff* del prototipo, siendo este su enlace:

<https://cloud.protopie.io/p/a1f60a47210c7b7d97c3419c?ui=true&scaleToFit=true&enableHotspotHints=true&cursorType=touch&mockup=true&bgColor=%23F5F5F5&bgImage=undefined&playSpeed=1&handoff=true>.

4.2.7 Testeo

El testeo se realizó de manera paralela al desarrollo del prototipo para asegurarse de que cada botón e interfaz funcione de la mejor manera. Además, se pidió a un grupo de personas que realizaran el testeo por su cuenta con el objetivo de conocer sus experiencias de usuario, recolectar *feedback* e identificar aciertos y fallas dentro de la propuesta.

Para esta fase se realizó una encuesta a través de *Microsoft Forms* a 16 personas del público objetivo (mayores de 16 años). A través de 12 preguntas se recolectó tanto información demográfica como sus reseñas y comentarios de la DEMO. A continuación, se evidencia cada pregunta con sus respectivos resultados y análisis.

Figura 13

Pregunta 1: ¿Cuál es tu edad?



Nota. Resultados de la edad de los participantes de la encuesta. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

En la Figura 12 se observa que el 81% de los encuestados tienen una edad de entre los 19 a 24 años, lo que indica que la muestra está compuesta en su mayoría por un público joven. El resto de encuestados, el 13% pertenece a una edad entre los 31 a 40 años y finalmente el 6% corresponde a personas de 41 años o más. Esta distribución sugiere que las percepciones y reseñas fueron influenciadas por la experiencia de usuario de un público joven.

Figura 14

Pregunta 2: ¿Cuál es tu género?

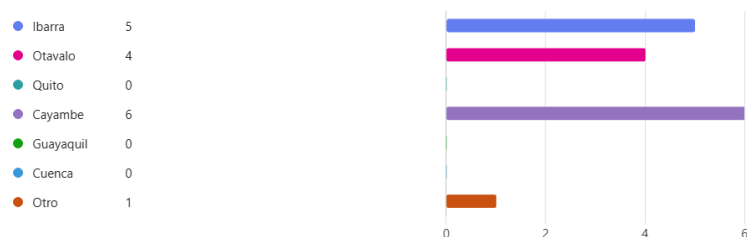


Nota. Resultados del género de los participantes de la encuesta. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

Los resultados reflejados en la Figura 13 evidencian que el 50% de los encuestados corresponde a un público femenino, mientras que el 44% se identificó como masculino y un encuestado se identificó con otra categoría de género. El equilibrio entre participantes masculinos y femeninos permitieron obtener una retroalimentación diversa con una muestra equilibrada en término de género.

Figura 15

Pregunta 3: ¿Dónde vives?



Nota. Resultados del lugar de procedencia de los participantes de la encuesta. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

Cinco participantes de la encuesta viven en Ibarra, cuatro en Otavalo, seis en Cayambe y una persona proveniente de otra ciudad. Evidenciando que la muestra está conformada por

personas de la zona norte del país, en su mayoría provenientes de las provincias de Imbabura y Pichincha.

Figura 16

Pregunta 4: ¿Qué calificación le das a la DEMO en general?



Nota. Calificación de acuerdo con una escala de 5 (1 estrella = Muy baja, 5 estrellas = Muy alta). (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

Los resultados de la Figura 15 demuestran una valoración promedio de 4.31 sobre 5 estrellas por parte de los participantes. Esto evidencia que, en general, la propuesta fue percibida positivamente. Sin embargo, la clasificación de 3 estrellas de dos personas indica que hay áreas a mejorar respecto a jugabilidad y experiencia de usuario.

Figura 17

Pregunta 5: ¿Qué dispositivo usaste?



Nota. Resultados de los dispositivos usados por los participantes de la encuesta. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

La Figura 16 refleja el dispositivo preferido por los participantes para probar el prototipo. Siendo que el 69% de los encuestados usaron un *Smartphone*, el 19% abrieron la DEMO en la

PC y el 13% lo usaron en una Tablet. Esto evidencia que el prototipo se adaptó eficientemente a los distintos dispositivos y la clara preferencia de los usuarios por el uso del *Smartphone*.

Figura 18

Pregunta 6: ¿El diseño y colores están acordes a la temática de suspenso del videojuego?



Nota. Resultados de la percepción de colores del prototipo. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

El 94% de los participantes considera que el diseño y la paleta de colores del prototipo están acordes con la temática de suspenso del videojuego, mientras que el 6% opina lo contrario. Estos resultados evidencian que se tomaron buenas decisiones respecto al diseño y uso del color para buscar la atmósfera deseada para *Disenigma*.

Figura 19

Pregunta 7: Si tu respuesta fue negativa, deja tu sugerencia.

1	anonymous	Si está bien, sin embargo se podría mejorar detalles
---	-----------	--

Nota. Sugerencia respecto al color del prototipo. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

La única persona que no consideró adecuado el diseño y los colores en relación con la temática de suspenso (pregunta 6) indicó que, si bien los elementos visuales del prototipo son

correctos, podrían ajustarse y mejorar. Esta observación sugiere una mejora mínima del prototipo sin implicar una reformulación completa del diseño.

Figura 20

Pregunta 8: ¿La música y sonidos están acordes a la temática del juego?



Nota. Respuestas acerca de la percepción de la música y sonidos del prototipo. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

Como se muestra en la Figura 19, el 94% de los participantes presenta una perspectiva positiva respecto a la música y sonidos utilizados, mientras que el 6% expresó estar en desacuerdo. Esto refleja una aceptación mayoritaria de la elección sonora por parte de los usuarios.

Figura 21

Pregunta 9: Si tu respuesta fue negativa, deja tu sugerencia.

anonymous	Podría ser mucho más de misteriosa o de suspenso, pues no me transmitió lo que debía
-----------	--

Nota. Sugerencia respecto al color del prototipo. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

La persona que estuvo en desacuerdo respecto a la elección de música y sonidos (pregunta 8) sugirió que la música puede mejorar para dar una mejor atmósfera de suspenso y para el participante la elección no fue la adecuada. Con este comentario se abre la posibilidad de mejorar en cuestión de elementos sonoros del juego.

Figura 22

Pregunta 10: ¿El diseño del espacio y objetos te ayudó a orientarte y explorar sin dificultad?



Nota. Resultado de la interacción de los participantes respecto al videojuego. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

Para el 88% de los participantes, el diseño del espacio y la selección de objetos dentro del prototipo les facilitó orientarse durante la experiencia de juego, mientras que el 13% indicó que no percibió esta ayuda. Esto evidencia que, en general, la estructura visual contribuye a la navegación; sin embargo, se deben mejorar para que sea más intuitiva para el resto de los usuarios.

Figura 23

Pregunta 11: Si tu respuesta fue negativa, deja tu sugerencia.

anonymous	Estaría bien si se distribuye y respeta espacios para que no se choquen las funcionalidades de cada uno
anonymous	Ninguna
anonymous	.
anonymous	Ninguna
anonymous	.
anonymous	Ninguna
anonymous	Una pequeña orden al inicio no estaría de más.

Nota. Sugerencias de mejora de la interacción de la DEMO. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

Las personas que expresaron su negativa respecto a la pregunta 10 sugirieron mejorar la interacción del espacio del juego, ya que se encontraron con algunos bugs que se deben corregir.

Figura 24

Pregunta 12: Comparte una opinión o reseña.

Sigue trabajando en los acabados finales, las funcionalidades del videojuego están un poco complicadas porque se aplasta y te lleva a otro lado.

Me gusta el estilo visual y la historia es curioso, me dejo con ganas de ver el gameplay.

.

Excelente plataforma, me divertí demasiado.

Había algunos Bugs por corregir dentro del juego.

Respecto a diseño y jugabilidad 10 de 10 me gustó todo

Tiene un parecido a un juego llamado Medalla de honor, tienen el mismo misterio y es muy interesante

Al finalizar después los dos objetos no había instrucciones para saber qué hacer así que sería bueno alguna instrucción para saber qué tengo que abrir la puerta. de ahí Ninguna

El juego es fácil de entender, tiene un diseño atractivo. Me pareció una propuesta interesante.

La temática está interesante, los gráficos y la música combinan full bien, cuando ya esté terminado si me gustaría jugarlo.

Es una buena iniciativa

Ninguno

Botones

Los espacios que están diseñados, son demasiado buenos para la temática

Bajar el hit box creo que se llama, porque aplasto una cosa y sale otra :p

Nota. (Elaboración propia con datos recolectados mediante *Microsoft Forms*, 2025)

Se pidió a los encuestados que dejaran una reseña que refleje sus percepciones respecto a Disenigma. Algunos comentarios de los participantes reflejan una percepción mayormente positiva, destacando su estilo visual y la experiencia de juego como atractivas e interesantes. Sin embargo, se mencionaron observaciones sobre aspectos técnicos y de jugabilidad, así como la presencia de bugs.

4.3 Postproducción

Como se mencionó anteriormente, la postproducción es una etapa que ocurre posterior al lanzamiento del videojuego. Sin embargo, se simuló esta fase mediante la creación de mockups

que representaran cómo se vería *Disenigma* en las plataformas de PC y Smartphone, algunos materiales promocionales de *merchandising* y la creación de su página web en donde se alojaría la información relacionada con el videojuego y su enlace de descarga.

Figura 25

Simulación de postproducción



Nota. Mockups: vista desde dispositivos, *merchandise* y algunas piezas publicitarias

Conclusiones

Las principales conclusiones que se destacan de la presente investigación son las siguientes:

- La industria de los videojuegos está creciendo tanto en términos de desarrollo como en la ampliación de la comunidad *gaming*, con un creciente interés de empresas y el público en general.
- Los botones y elementos dentro de las interfaces deben ser sutiles y se debe evitar saturar en su cantidad, ya que esto afecta a la experiencia del jugador.
- Los fundamentos del diseño están presentes dentro del diseño de un videojuego, pero utilizarlos de manera consciente hace que la experiencia de usuario sea diferenciadora.

Recomendaciones

Las recomendaciones que surgen de esta investigación son las siguientes:

- El desarrollo de un videojuego empieza desde una idea; definir la idea, qué es lo que se quiere hacer y cómo hacerlo será el primer gran paso antes de comenzar.
- Se recomienda usar un GDD para organizar el proyecto, ya que teniendo organizado todo lo que se va a hacer, el desarrollo de un videojuego o prototipo de videojuego se lo hace de una manera más clara y organizada.
- Impulsar la formación en desarrollo de videojuegos, ya que es una industria muy importante nivel global.

Glosario

Software: Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas diseñadas para ejecutar tareas específicas dentro de un dispositivo electrónico.

Escape Room: Basado en el género de aventura en el que se deberá salir de una habitación en una determinada temática resolviendo acertijos planteados.

UX (*User Experience*): En español “Experiencia de usuario”, se refiere a cómo una persona percibe, interactúa y siente al usar un producto, en este caso, un videojuego.

UI (*User Interface*): En español “Interfaz de usuario”, abarca los elementos visuales y de interacción dentro de un videojuego, como menús, botones y pantallas, que facilitan la navegación del jugador.

Interfaz: Es el canal de comunicación de un usuario con el sistema de un juego, a través del cual se establece la interacción mediante gráficos, controles y respuestas gráficas o sonoras.

Gestalt: Principios de diseño provenientes de la psicología, que describen de qué manera se percibe y se organizan los distintos elementos visuales en una entidad.

Jugabilidad: Se conoce como tal al conjunto de características y mecánicas que posee un videojuego en cuanto a su funcionamiento, interacción y diversión para el jugador.

Narrativa: Conjunto de acciones que desarrollan la trama o historia, los personajes, el diálogo y el desarrollo argumentativo.

Usabilidad: Factibilidad con la que un usuario puede aprender, comprender y utilizar un videojuego de manera eficiente.

Accesibilidad: Capacidad de un programa de ser utilizado por cualquier persona.

Funcionalidad: Capacidad de la ejecución correcta de mecánicas, características y objetivos sin errores ni fallos.

Mecánicas: Conjunto de reglas que definen como interactúa el usuario con el entorno virtual.

Cinemáticas: Animaciones que sirven para contar la historia, desarrollar personajes ambientar la narración.

Sonidos FX (efectos de sonido): Efectos sonoros que enriquecen la inmersión, como pasos, explosiones o sonidos ambientales.

Bug: Error o fallo que provoca comportamientos inesperados de un sistema.

Storytelling: Técnica utilizada para transmitir historias de manera inmersiva y atractiva.

DEMO: Versión de prueba de un software lanzado antes de su lanzamiento oficial.

Referencias Bibliográficas

A qué llaman en Diseño gráfico: Diseñador de videojuegos. (2023, julio 31). *ESDIP Madrid*. <https://www.esdip.com/blog-escuela-de-arte/disenio-gráfico-disenador-de-videojuegos/>

Argudo, K. (2024). *¿Cuánto genera la industria de los videojuegos en Ecuador?* Diario Expreso. <https://www.expreso.ec/ciencia-y-tecnologia/genera-industria-videojuegos-ecuador-210392.html>

Arnheim, R. (1986). *El pensamiento visual*. Editorial Universitaria de Buenos Aires.

Artigas, S. (2016). Analizando la experiencia de usuario en videojuegos. *torresburriel estudio*. <https://torresburriel.com/weblog/analizando-la-experiencia-de-usuario-en-videojuegos/>

B, G. (2019, abril 12). Qué es GitHub y cómo empezar a usarlo. *Tutoriales Hostinger*. <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-github>

Borondo, S. (2019). Los 10 mejores juegos de «escape room» para móviles. *EL CORREO*. <https://www.elcorreo.com/tecnologia/fs-gamer/lanzamientos/mejores-juegos-escape-20190401131355-nt.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Busquets, C. (2019, mayo 10). Qué es Design Sprint de Google y qué fases tiene. *uiFromMars*. <https://www.uifrommars.com/que-es-design-sprint-fases/>

Collins, P. (2021). Prototipado Rápido de Juegos: ¿Por qué son Importantes en el Desarrollo de Juegos? *STARLOOP A MAGIC MEDIA COMPANY*. <https://starloopstudios.com/prototipado-rapido-de-juegos-por-que-son-importantes-en-el-desarrollo-de-juegos/>

Contreras, U. (2023, junio 27). *Una simple actualización puede arruinar tu videojuego favorito para siempre*. LevelUp. <https://www.levelup.com/articulos/743123/Una-simple-actualizacion-puede-arruinar-tu-videojuego-favorito-para-siempre>

Cortes, J. (2023). ¿Cómo crear un Videojuego? | El Proceso del Game Design. *notodoanimacion.es*. <https://www.notodoanimacion.es/como-crear-un-videojuego-el-proceso-del-game-design/>

Filigrana, A., Solano, F., & Collazos, C. A. (2016). Diseño de videojuegos soportados en smartphones a través de patrones de interacción. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 10(20), 57-65.

García, N., & Moreno, Y. (2019). *Desarrollo de videojuegos: Desde el diseño a la comercialización* (1.^a ed.). RA-MA Editorial.

Gil, A., & Vida, T. (2013). *Los videojuegos*. Editorial UOC.

Gonzales, D. (2015). *Diseño de videojuegos: Da formas a tus sueños. 2 edic.* (2.^a ed.). RA-MA Editorial.

González, D. (2014). *Arte de videojuegos: Da forma a tus sueños*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/106441>

Hembree, R. (2008). *El diseñador gráfico entender el diseño gráfico y la comunicación visual*. BLUME.

Izquierdo, R. (2019). *Testing de videojuegos* (1.^a ed.). RA-MA Editorial.

Leborg, C. (2016). *Gramática visual*. Gustavo Gili.

Lupton, E. (2019). *EL DISEÑO COMO STORYTELLING*. Gustavo Gili.

Lupton, E., & Phillips, J. (2016). *Diseño gráfico: Nuevos fundamentos*. Gustavo Gili.

Roach, L. (2013). *Diseño gráfico en la industria del videojuego*. FOROALFA.
<https://foroalfa.org/articulos/disenio-grafico-en-la-industria-del-videojuego>

Rogers, S. (2018). *Level Up! Guía para ser un gran diseñador de videojuegos* (1.^a ed.).
Parramón Paidotribo S.L.

Rojas, C. (2020). Fundamentos del diseño gráfico en los videojuegos. *Designia*, 7(2), 103-127.

Wong, W. (2014). *Fundamentos del diseño*. Gustavo Gili.

Anexo

Cuestionario (entrevista)

Objetivo: Investigar sobre el gaming en el contexto ecuatoriano.

Datos Generales

- Nombre del entrevistado: Daniel Santana
- Género: Masculino
- Ocupación: CEO de GamerXperience

¿Con todo este convenio que se ha hecho, cuál sería el apoyo que puede haber para las personas que están empezando o que quieren desarrollar algo en el ámbito de los videojuegos?

Cuestionario (entrevista)

Objetivo: Investigar sobre el desarrollo de un prototipo de videojuego para móviles (App) de *Scape room*.

Datos Generales

- Nombre del entrevistado:
- Edad:
- Género:
- Ocupación:
- Experiencia en el desarrollo de videojuegos (en años):

Pregunta	Información que se desea obtener
Para comenzar, ¿podrías contarme un poco sobre ti? ¿Cuál es tu área de estudio o profesión y cuál ha sido tu experiencia en el desarrollo de videojuegos hasta ahora?	
¿Cuáles son los mayores desafíos que ha enfrentado durante el desarrollo de un videojuego? ¿Cómo los ha abordado?	Desafíos y retos en el desarrollo.
¿Cómo suele surgir la idea inicial para un nuevo videojuego en su experiencia?	Preproducción
¿Podría describir el proceso general que sigue en el desarrollo de un videojuego, desde la concepción de la idea hasta la finalización del producto?	Cómo desarrollar un videojuego
¿Qué aspectos considera más importantes al diseñar la historia, escenarios y personajes de un videojuego?	Diseño de personajes y escenarios
¿Cómo se organiza la planificación de un proyecto de desarrollo de videojuegos?	Planificación
¿Qué consideraciones tiene en cuenta al diseñar la interfaz del juego para garantizar una experiencia de usuario óptima?	Diseño de interfaz
¿Cómo se aborda la ilustración, animación y diseño de sonido para crear la atmósfera deseada en el juego?	Manejo de los elementos integrales del videojuego
¿Qué papel desempeña la programación en el desarrollo del juego y cómo se integra con otros aspectos del diseño?	Importancia de la programación y el diseño
¿Cómo se gestiona el mantenimiento del juego después de su lanzamiento para corregir errores y agregar contenido adicional?	Corrección de errores
¿Hay algún otro aspecto relevante que le gustaría compartir sobre su experiencia en el desarrollo de videojuegos?	Más información

Ficha de observación

Rúbrica de evaluación

Criterio	Excelente (5)	Bueno (4)	Aceptable (3)	Necesita Mejora (2)	Deficiente (1)
Usabilidad	Interfaz altamente intuitiva y fácil de usar; navegación fluida.	Interfaz mayormente intuitiva y fácil de usar; navegación sin problemas mayores.	Interfaz moderadamente intuitiva; algunas áreas pueden causar confusión.	Interfaz poco intuitiva; varios elementos causan confusión.	Interfaz confusa y difícil de usar; navegación problemática.
Presentación de Información	Información relevante claramente presentada y fácil de encontrar.	Información relevante bien presentada, aunque podría ser más clara en algunas áreas.	Información relevante presentada de manera aceptable, pero a veces difícil de encontrar.	Información relevante mal organizada; difícil de encontrar.	Información relevante difícil de encontrar o ausente.
Estética	Diseño visual muy atractivo y coherente con la temática del juego.	Diseño visual atractivo y mayormente coherente con la temática del juego.	Diseño visual aceptable, pero con algunos elementos incoherentes con la temática.	Diseño visual poco atractivo y con varios elementos incoherentes.	Diseño visual deficiente y no coherente con la temática del juego.
Uso de Elementos Visuales	Colores e imágenes usados de manera excelente para crear inmersión.	Colores e imágenes usados adecuadamente para crear inmersión.	Colores e imágenes usados de manera aceptable; no siempre crean inmersión.	Colores e imágenes mal usados; no contribuyen a la inmersión.	Colores e imágenes inadecuados; restan inmersión al juego.
Consistencia	Alta coherencia visual y de diseño en toda la interfaz.	Buena coherencia visual y de diseño, con pequeñas inconsistencias.	Coherencia visual y de diseño aceptable, pero con varias inconsistencias.	Poca coherencia visual y de diseño; muchas inconsistencias.	Sin coherencia visual ni de diseño; muy inconsistente.
Feedback	Feedback claro y constante sobre las acciones del jugador.	Feedback claro sobre la mayoría de las acciones del jugador.	Feedback adecuado pero no constante sobre las acciones del jugador.	Feedback insuficiente; muchas acciones sin retroalimentación.	Sin feedback claro; el jugador no sabe el resultado de sus acciones.
Comunicación del Progreso	Progreso y logros comunicados de manera muy clara.	Progreso y logros bien comunicados, aunque podría ser más claro.	Progreso y logros comunicados de manera aceptable.	Progreso y logros mal comunicados; difícil de entender.	Progreso y logros no comunicados o muy difíciles de entender.
Adaptabilidad y Responsividad	Interfaz se adapta perfectamente a diferentes dispositivos.	Interfaz se adapta bien a diferentes dispositivos, con pequeñas fallas.	Interfaz se adapta de manera aceptable a diferentes dispositivos.	Interfaz con problemas significativos de adaptabilidad.	Interfaz no se adapta a diferentes dispositivos; muchos problemas.
Rapidez de Respuesta	Respuesta del juego rápida y precisa.	Respuesta del juego generalmente rápida y precisa, con algunas demoras.	Respuesta del juego aceptable, pero con demoras ocasionales.	Respuesta del juego lenta y a menudo imprecisa.	Respuesta del juego muy lenta e imprecisa.

Nombre del Videojuego: Cube Scape Collection **Temática del Escape Room:** Surrealismo

Plataforma: Play Store

Fecha de Observación: 06/12/2024

Objetivo del Juego: Acompañar al detective Dale Vandermeer mientras investiga un misterioso asesinato y se adentra en el surrealista mundo de Rusty Lake, resolviendo acertijos para escapar de habitaciones cúbicas.

Principales Mecánicas y Funcionalidades: Juego donde recolectas pistas y objetos, resuelves acertijos y combinas elementos para avanzar en una narrativa intrigante.

Estilo Visual y Gráfico: Minimalista, caricaturesco, con colores apagados y líneas definidas que crean un ambiente onírico y misterioso. Los gráficos combinan ilustraciones planas con animaciones simples que refuerzan el misterio y la sensación de desconexión del mundo real.

Objetivo: Realizar un diagnóstico sobre los fundamentos del diseño aplicado en videojuegos mediante investigación de campo para sustento del prototipo.

Usabilidad:	1	2	3	4	5	Observaciones
¿La interfaz es intuitiva y fácil de usar?				x		No tiene muchos botones, sus configuraciones son las adecuadas, a veces me confundía al momento de regresar al menú para escoger otro capítulo.
¿Cómo se presenta la información relevante para el jugador?					x	En el botón de configuración hay varios botones donde se encuentra la información de cómo jugar, donde conseguir ayuda e incluso guías de juego.
Estética:						
¿El diseño visual contribuye a la atmósfera del juego y al tema del escape room?				x		El diseño visual evoca misterio sin saturar la vista, los elementos y símbolos evocan un aire surrealista.
¿Cómo se utilizan los elementos visuales (colores, imágenes, etc.) para crear una experiencia inmersiva?				x		Los colores desaturados dan sensación de calma y misterio, con ayuda de animaciones pequeñas se refuerza la inmersión.
Consistencia:						
¿La interfaz mantiene una coherencia visual y de diseño en todas sus partes?					x	Tanto como tipografía, los iconos, los símbolos, el estilo de dibujo es el mismo para todas las entregas. Aunque a medida que hay nuevos videojuegos se mejora en aspectos como animación y diseño.
¿Se utilizan consistentemente elementos de diseño (tipografía, iconografía, etc.) en todo el juego?					x	La tipografía ayuda a seguir una historia con diálogos de personajes e incluso del detective con sus opiniones, los iconos, aunque pocos, son los justos y necesarios como las flechas de dirección. Hay mucha semiótica en todos los capítulos.
Feedback y Retroalimentación:						
¿El juego proporciona feedback claro al jugador sobre sus acciones?				x		La temática de Scape Room no necesita mucho feedback porque el objetivo es que el jugador explore y encuentre la manera de seguir la historia. Pero podemos tener pistas.
¿Cómo se comunica el progreso y los logros del jugador?		x				El progreso no se comunica y los logros son como iconos que se desbloquean al realizar una acción, pero no son comunicados a la hora de desbloquearlos; así que cuando logras algo tienes que ir al apartado de logros y el progreso lo insinúas a medida que resuelves los acertijos.
Adaptabilidad y Responsividad:						
¿La interfaz se adapta a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos?			x			La versión para PC no se me abrió.
¿La respuesta del juego a las acciones del jugador es rápida y precisa?					x	Se pueden tocar varios objetos y la respuesta de acción es rápida.

Ficha de observación

Nombre del Videojuego: Boxes: Lost Fragments **Temática del Escape Room:** Rompecabezas 3D

Plataforma: Play Store y Steam

Fecha de Observación: 10/12/2024

Objetivo del Juego: Boxes: Lost Fragments es un juego de escape de rompecabezas en 3D en el que resuelves complejos acertijos mecánicos, descubres objetos ocultos y revelas un oscuro misterio. Como ladrón legendario, tu próxima misión te llevará a una gran y lujosa mansión. Allí encontrarás una serie de cajas de rompecabezas diseñadas para un propósito desconocido

Principales Mecánicas y Funcionalidades: en el ratón se nos permite cambiar la perspectiva, hacer zoom en determinadas zonas, arrastrar palancas, abrir puertas e incluso acceder al inventario que se encuentra en la parte derecha de la pantalla. Estos objetos se pueden observar a fondo, ya que algunos de ellos esconden otros dispositivos a descubrir que son imprescindibles para avanzar.

Estilo Visual y Gráfico: 3D

Objetivo: Realizar un diagnóstico sobre los fundamentos del diseño aplicado en videojuegos mediante investigación de campo para sustento del prototipo.

Usabilidad:	1	2	3	4	5	Observaciones
¿La interfaz es intuitiva y fácil de usar?					x	Tiene botones justos y necesarios,
¿Cómo se presenta la información relevante para el jugador?					X	Hay información suficiente y precisa.
Estética:						
¿El diseño visual contribuye a la atmósfera del juego y al tema del escape room?					x	El diseño y estética esta de acorde al universo del juego, los simbolos y elementos evocan elegancia y misterio.
¿Cómo se utilizan los elementos visuales (colores, imágenes, etc.) para crear una experiencia inmersiva?				x		Podría mejorar con animaciones o un poco más de historia para sumergir al jugador.
Consistencia:						
¿La interfaz mantiene una coherencia visual y de diseño en todas sus partes?					x	La tipografía, los elementos y decoraciones mantienen una misma línea gráfica.
¿Se utilizan consistentemente elementos de diseño (tipografía, iconografía, etc.) en todo el juego?				x		Se podría hacer mayor uso de elementos de diseño para crear una inmersión en el juego.
Feedback y Retroalimentación:						
¿El juego proporciona feedback claro al jugador sobre sus acciones?				x		La temática de Scape Room no necesita mucho feedback porque el objetivo es que el jugador explore y encuentre la manera de seguir la historia. Pero se puede añadir más feedback.

Ficha de observación

Nombre del Videojuego: Nowhere house **Temática del Escape Room:** Misterio
Plataforma: Play Store **Fecha de Observación:** 14/12/2024
Objetivo del Juego: Escapar de la casa embrujada.
Principales Mecánicas y Funcionalidades: Point and Click
Estilo Visual y Gráfico: 2D, caricaturesco

Objetivo: Realizar un diagnóstico sobre los fundamentos del diseño aplicado en videojuegos mediante investigación de campo para sustento del prototipo.

Usabilidad:	1	2	3	4	5	Observaciones
¿La interfaz es intuitiva y fácil de usar?					x	Este juego tiene un apartado en donde te explica las mecánicas del juego.
¿Cómo se presenta la información relevante para el jugador?					x	La información presentada es sutil y no genera ruido.
Estética:						
¿El diseño visual contribuye a la atmósfera del juego y al tema del escape room?					x	Hay muchos elementos tipo scream que ayudan a mejorar la inmersión.
¿Cómo se utilizan los elementos visuales (colores, imágenes, etc.) para crear una experiencia inmersiva?					x	Hay una historia de fondo contada a través de paneles que ayudan a mejorar la experiencia.
Consistencia:						
¿La interfaz mantiene una coherencia visual y de diseño en todas sus partes?					x	Líneas delgadas e iconos de la misma estética.
¿Se utilizan consistentemente elementos de diseño (tipografía, iconografía, etc.) en todo el juego?					x	La paleta de colores presenta la misma saturación, la tipografía es legible.
Feedback y Retroalimentación:						
¿El juego proporciona feedback claro al jugador sobre sus acciones?					x	A diferencia de los juegos anteriores esta muestra cuadros de diálogos donde se describe los pensamientos e incluso los sonidos aportan a un feedback.
¿Cómo se comunica el progreso y los logros del jugador?				x		No hay una barra de progreso, pero el juego a medida que se avanza se intuye que se está por finalizar y lo logros se dan por iconos de búhos.
Adaptabilidad y Responsividad:						
¿La interfaz se adapta a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos?			x			Solo funcione en smartphones con Android.
¿La respuesta del juego a las acciones del jugador es rápida y precisa?			x			Demoras de respuesta en algunos acertijos.

Ficha de observación

Nombre del Videojuego: Scape Pear Room

Temática del Escape Room: Navideño

Plataforma: Navegador web

Fecha de Observación: 14/12/2024

Objetivo del Juego: Escapar del cuarto para celebrar navidad.

Principales Mecánicas y Funcionalidades: Point and Click

Estilo Visual y Gráfico: 2D, caricaturesco

Objetivo: Realizar un diagnóstico sobre los fundamentos del diseño aplicado en videojuegos mediante investigación de campo para sustento del prototipo.

Usabilidad:	1	2	3	4	5	Observaciones
¿La interfaz es intuitiva y fácil de usar?	x					No cuenta con menú de opciones ni para obtener pistas.
¿Cómo se presenta la información relevante para el jugador?	x					Hay poca información y solo se presenta en una carta lo cual no ayuda mucho.
Estética:						
¿El diseño visual contribuye a la atmósfera del juego y al tema del escape room?		x				Falta de jerarquía visual, hay elementos que están mas detallados que otros lo cual rompe la coherencia visual.
¿Cómo se utilizan los elementos visuales (colores, imágenes, etc.) para crear una experiencia inmersiva?			x			Los colores crean un ambiente accesible para un publico mas casual, sin embargo los elementos no tienen un mismo estilo.
Consistencia:						
¿La interfaz mantiene una coherencia visual y de diseño en todas sus partes?		x				Las decoraciones navideñas tienen otro estilo de dibujo que el resto y no todo tiene líneas.
¿Se utilizan consistentemente elementos de diseño (tipografía, iconografía, etc.) en todo el juego?	x					No hay iconos, botones, ni tipografía que ayuden a mejorar la experiencia.
Feedback y Retroalimentación:						
¿El juego proporciona feedback claro al jugador sobre sus acciones?	x					No se proporciona ni pistas ni nada que nos ayude a continuar.
¿Cómo se comunica el progreso y los logros del jugador?	x					No se comunica nada.
Adaptabilidad y Responsividad:						
¿La interfaz se adapta a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos?	x					Solo para ordenador.

Entrevista a Daniel Santana, CEO de *GamerXperience*



Entrevista a Sebastián Velasco, desarrollador Indie



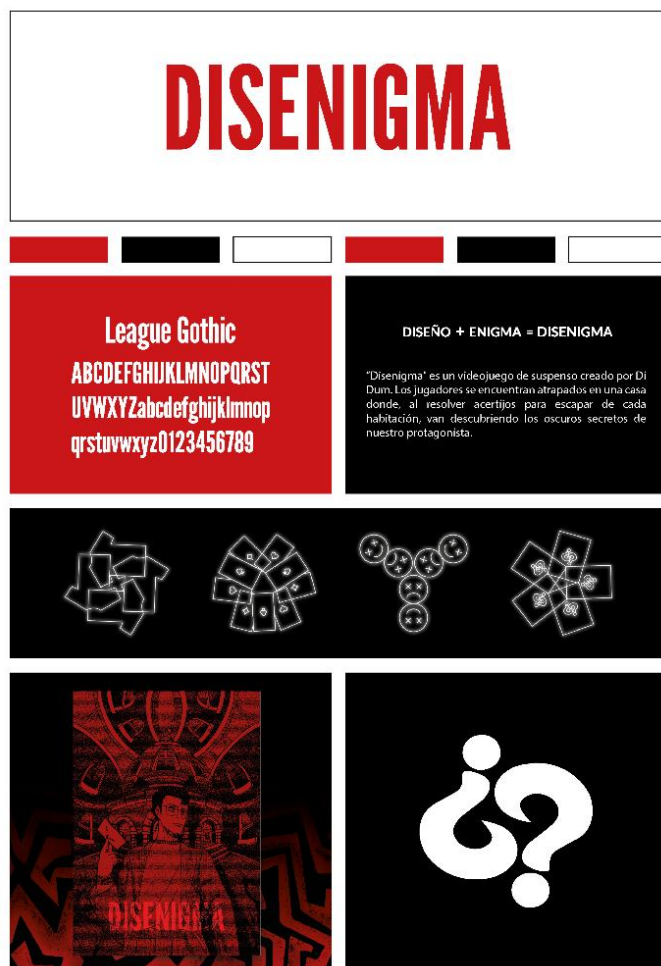
Entrevista a Esteban Spaeda, programador de videojuegos



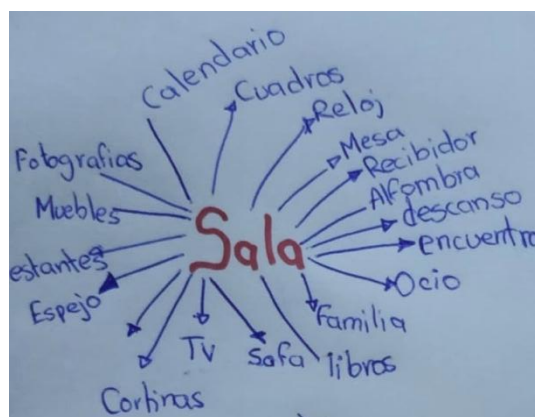
Entrevista a Eduardo Díaz, diseñador gráfico



Presentación de logo



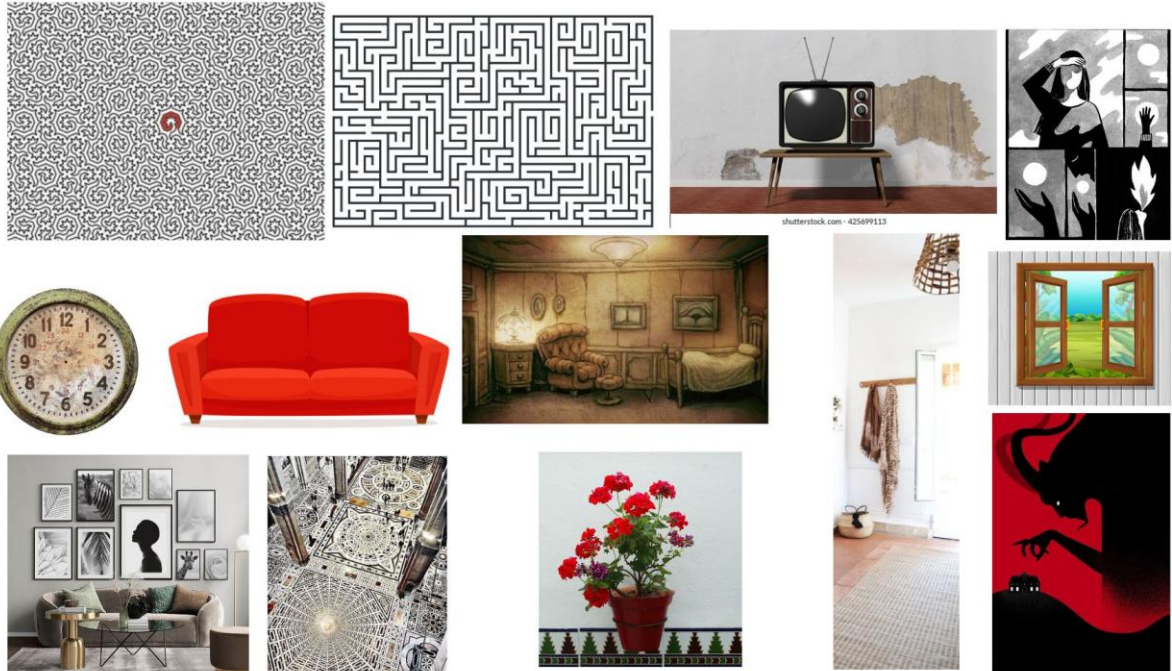
Lluvia de ideas (sala)



Lluvia de ideas (tristeza)



Moodboard de referencias visuales



Buyer persona



Pepe Ortega

Género: Masculino
Edad: 24 años
Profesión: influencer
País: Ecuador

Intereses

Videojuegos Libros Películas Puzzles

Acertijos Música

Motivaciones

- Busca experiencias que despierten emociones reales.
- Le atraen juegos con historias profundas o simbólicas.
- Disfruta de explorar videojuegos estéticos y narrativos.

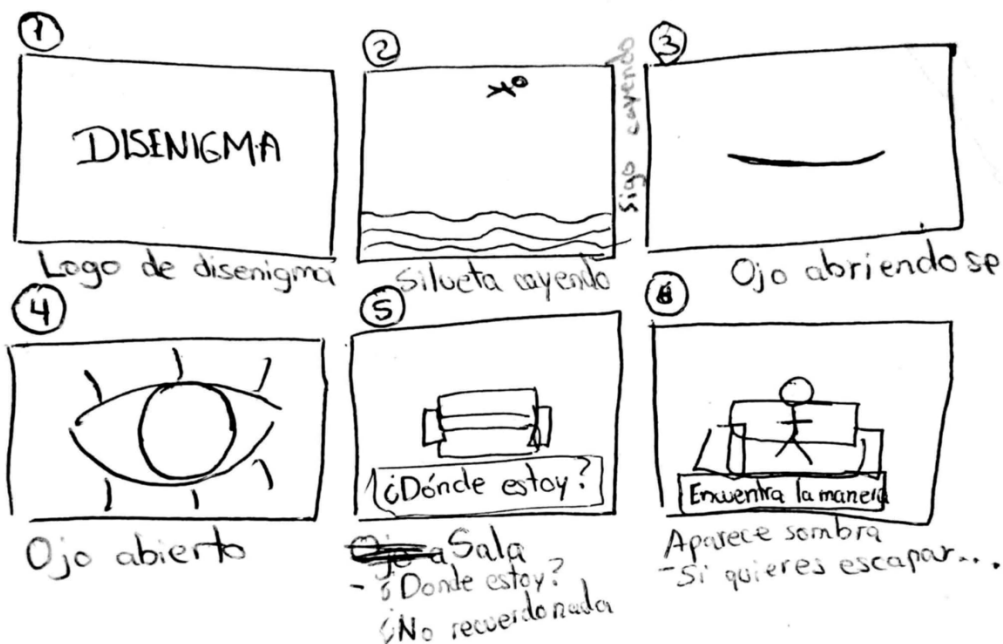
Plataformas de juego preferidas: Android y Pc

Juegos: Cube Scape, Rusty Lake, Life is Strange, etc.

Frustraciones

- Juegos con narrativa forzada o sin profundidad.
- Interfaces recargadas o estilos visuales caóticos.
- Falta de conexión emocional con el juego o sus personajes.

Ejemplo de storyboard de cinemática



Vistas de diseño de página web

