

Desarrollo de la versión beta de un videojuego de terror y supervivencia con gráficos retro



Desarrollo de la versión beta de un videojuego de terror y supervivencia con gráficos retro

Juan Sebastián Prieto Montaña

Brayan Danilo Méndez Barreto

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Orinoquía-Amazonía

Centro Universitario Villavicencio (Meta)

Programa Tecnología en Desarrollo de Software

marzo de 2026

Desarrollo de la versión beta de un videojuego de terror y supervivencia con gráficos retro

Desarrollo de la versión beta de un videojuego de terror y supervivencia con gráficos retro

Juan Sebastián Prieto Montaña

Brayan Danilo Méndez Barreto

Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de Tecnólogo en Desarrollo de
Software

Asesores:

Wilmer Hernández Álvarez

Ingeniero de Sistemas

Lenith Cárdenas Torrado

Ingeniera Industrial

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Orinoquía-Amazonía

Centro Universitario Villavicencio (Meta)

Programa Tecnología en Desarrollo de Software

marzo de 2026

Dedicatoria

A mí, que no siempre tuve ganas, pero seguí.

Brayan Danilo Méndez Barreto

Este camino no lo recorrí solo. A lo largo de este proceso, y a pesar de los contratiempos, logré demostrarme a mí mismo que soy capaz de asumir grandes retos y desenvolverme en distintas áreas como el modelado 3D, la animación y la programación, superando cada dificultad que se presentó. Este proyecto es el reflejo de ese crecimiento, de la constancia y de la determinación de no rendirme. A mi familia, por ser mi mayor apoyo en los momentos más difíciles, por motivarme a continuar cuando las cosas no salían como esperaba y por no dejarme abandonar este camino. Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Este logro también es suyo

Juan Sebastián Prieto Montaña

Tabla de contenido

Lista de figuras	6
Lista de tablas	7
Resumen	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
1. CAPÍTULO I	12
1.1 Objetivos.....	12
1.1.1 Objetivo general.....	12
1.1.1.1. Objetivos específicos.....	12
1.2 Planteamiento del problema.....	13
1.3 Formulación del problema	13
1.4 Justificación	14
2 CAPÍTULO II	15
2.1 Marco teórico	16
2.2 Antecedentes teóricos.....	17
2.3 Marco conceptual.....	21
2.4 Marco legal	24
3 CAPÍTULO III	26
3.1 Tipo de investigación	26
3.2 Muestra	26
3.3 Instrumentos y técnicas de recolección de datos	27
3.4 Análisis de datos	28
3.4.1 Resultados de la encuesta.....	28
3.4.2 Análisis por dimensiones.....	30
4 CAPÍTULO IV	32
4.1 Metodología de Desarrollo de Software	32
4.1.1 Análisis de requerimientos.....	33
4.1.2 Historias de usuario.....	35
4.1.3 Diseño de la aplicación.....	40

4.1.4	Desarrollo de la aplicación	57
5	CAPÍTULO V	64
5.1	Conclusiones	64
5.2	Recomendaciones.....	65
5	Referencias.....	66
6	ANEXOS	68

Lista de figuras

Figura 1. Resident Evil (1996).....	18
Figura 2. Silent Hilla (1999)	19
Figura 3. Outlast (2017).....	20
Figura 4. Resultados de la encuesta de evaluación	29
Figura 5. Pantalla de menú principal	41
Figura 6. Pantalla de registro (Register)	42
Figura 7. Pantalla de selección de partidas (MenuSlots)	42
Figura 8. Pantalla de carga (PantallaCarga).....	43
Figura 9. Sistema de diálogos (Dialogue Manager).....	44
Figura 10. Mundo 1 – Primer Nivel.....	45
Figura 11. Mundo 2 – Parte 1: “Soltar y Tensionar”	49
Figura 12. Mundo 2 – Parte 2: “Túnel y Persecución”	51
Figura 13. Pantalla de Game Over.....	54
Figura 14 . Diagrama de clases del videojuego Echoes of the Forgotten	55

Lista de tablas

Tabla 1. Resultados individuales de la encuesta de evaluación	29
Tabla 2. Tabla de Requerimientos Funcionales del Videojuego.....	33
Tabla 3. Tabla de Requerimientos No Funcionales del Videojuego.....	34
Tabla 4. Historia de Usuario 01 (Exploración)	36
Tabla 5. Historia de Usuario 02 (Supervivencia y recursos limitados).....	36
Tabla 6. Historia de Usuario 03 (Terror atmosférico).....	37
Tabla 7. Historia de Usuario 04 (Persecución y huida)	38
Tabla 8. Historia de Usuario 05 (Progresión narrativa)	39
Tabla 9. Herramientas de desarrollo	40
Tabla 10. Diccionario de datos: Estructura del archivo saves.json.....	57
Tabla 11. Diccionario de datos: Contenido del objeto gamedata.....	58
Tabla 12. Diccionario de datos: Mapeo de entrada (Input Map)	59
Tabla 13. Diccionario de datos: Buses de audio	60
Tabla 14. Plan de pruebas funcionales.....	61
Tabla 15. Plan de pruebas no funcionales.....	63

Resumen

El presente trabajo plantea el desarrollo de un videojuego de terror orientado al subgénero survival horror que recupera la estética retro propia de la era PS1 para privilegiar la atmósfera frente al realismo técnico. La propuesta se concentra en un nivel jugable en un ambiente abandonado donde la exploración, la gestión limitada de recursos y la evasión de una entidad hostil construyen una experiencia de tensión y vulnerabilidad. El proyecto articula una metodología en tres fases: preproducción para la definición del documento de diseño y el prototipado conceptual, producción para la creación de modelos 3D, texturas y mecánicas en Godot, y postproducción. El resultado esperado es un prototipo jugable que demuestre la viabilidad técnica y la coherencia narrativa del enfoque retro, evidenciando cómo las limitaciones deliberadas en recursos gráficos y mecánicos pueden intensificar la inmersión y el miedo. La investigación tiene un componente formativo y una intención práctica: fortalecer habilidades en modelado 3D, programación y diseño interactivo, y aportar una reflexión sobre el uso creativo de restricciones en proyectos independientes.

Palabras clave: videojuego de terror, survival horror, estética PS1, gráficos retro, inmersión, diseño de videojuegos

Abstract

This project presents the development of a survival horror video game that adopts a PS1 retro aesthetic in order to prioritize atmosphere over technical realism. The proposal focuses on a playable level set in an abandoned village where exploration, limited resource management and avoidance of pursuing hostile entity generate a sense of tension and vulnerability. The project follows a three-stage methodology: preproduction to define the design document and concept prototypes, production to build 3D models, textures and gameplay systems in Godot, and postproduction. The expected deliverable is a playable prototype that validates the technical feasibility and narrative coherence of the retro approach, showing how deliberate constraints in graphical and mechanical resources can enhance immersion and fear. The work has a formative aim and a practical contribution: to develop skills in 3D modeling, programming and interactive design and to reflect on the creative use of limitations in independent game development.

Keywords: horror game, survival horror, PS1 aesthetic, retro graphics, immersion, video game development

Introducción

El proyecto aborda la exploración de cómo una estética retro combinada con mecánicas sencillas puede producir experiencias de terror intensas y memorables (Fouché, 2024). En un contexto industrial donde la complejidad visual y técnica suele marcar la agenda, esta investigación plantea una alternativa centrada en el diseño atmosférico, la sonoridad, la iluminación y la gestión de recursos como principales motores del miedo. La estética inspirada en los juegos de la era PS1 se considera aquí tanto una decisión estética como metodológica, pues las limitaciones visuales se convierten en dispositivos expresivos que fomentan la imaginación del jugador y orientan la atención hacia los estímulos narrativos y sensoriales (Brown & Cairns, 2004).

Los antecedentes teóricos y prácticos que sustentan la propuesta provienen de estudios sobre inmersión y diseño de horror, así como de referentes históricos del género. Obras clásicas del survival horror demostraron la eficacia de la estética limitada, el sonido y la restricción de recursos para construir vulnerabilidad en el jugador. La recuperación de ese lenguaje retro responde también a corrientes contemporáneas en la escena independiente que valoran la economía de recursos y las limitaciones visuales intencionales como estrategias expresivas (Makai, 2018; Rodney et al., 2023). A partir de esta base se formuló el problema central: ¿cómo desarrollar un videojuego de terror con estética retro tipo PS1 que permita generar una experiencia inmersiva y de tensión en los jugadores?

El objetivo principal consiste en desarrollar la versión beta de un videojuego de terror y supervivencia con gráficos retro al estilo PS1 y evaluar su impacto en la inmersión y la percepción del miedo en los jugadores. El alcance del trabajo se limita a un prototipo

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

representativo evaluado mediante una encuesta estructurada aplicada a 10 participantes seleccionados por muestreo intencional. Entre las limitaciones se encuentran el alcance reducido de contenidos, la dependencia de recursos de código abierto y el tamaño acotado de la muestra.

La metodología se organiza en tres fases claras: preproducción para la definición del documento de diseño del juego, la conceptualización estética y la planificación de arte y mecánicas; producción para el modelado 3D, la creación de texturas, la implementación de mecánicas en Godot mediante GDScript o C, y la programación de una inteligencia artificial básica y sistemas de eventos; y postproducción para la optimización, la corrección de errores, el diseño sonoro final y la realización de pruebas de usuario.

El aporte esperado a la disciplina del desarrollo independiente de videojuegos se manifiesta en dos niveles. En términos prácticos, el prototipo funcionará como evidencia de que equipos académicos o pequeños estudios pueden generar experiencias de terror significativas con recursos limitados mediante decisiones de diseño intencionales. En términos formativos, el proyecto fortalece competencias técnicas en modelado, programación y diseño interactivo y promueve la reflexión sobre la relación entre limitaciones técnicas y potencia expresiva. Además, se abre un campo de investigación futura para evaluar empíricamente cómo variables concretas como la disponibilidad de recursos, la densidad de amenazas y los niveles de iluminación influyen en la percepción del miedo.

1. CAPÍTULO I

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general

Desarrollar la versión beta de un videojuego de terror y supervivencia con gráficos retro, en un ambiente abandonado, con el fin de evaluar su impacto en la inmersión y la percepción del miedo en los jugadores.

1.1.1. Objetivos específicos

Construir un prototipo jugable de un videojuego de terror y supervivencia con estética retro PS1, que integre mecánicas de exploración, gestión de recursos limitados y evasión de una amenaza persistente en un entorno ambientado abandonado.

Evaluar el impacto de las mecánicas de supervivencia y del diseño sonoro del videojuego en la tensión y la vulnerabilidad percibidas por los jugadores, mediante el análisis de los resultados obtenidos en las sesiones de juego.

Analizar cuantitativamente la percepción del miedo y la inmersión generadas por la estética visual retro del videojuego, mediante la encuesta aplicada a los jugadores tras las sesiones de juego.

1.2 Planteamiento del problema

En el campo de los videojuegos de terror, la producción comercial tiende a la complejidad técnica y visual, mientras que las experiencias intencionalmente simples y centradas en la atmósfera aparecen mayoritariamente en proyectos indie (Fouché, 2024; Perron & Ray, 2023a). Según el libro *Horror Video Games: Essays on the Fusion of Fear and Play*, los ensayos sobre los juegos de terror clásicos muestran que la combinación de cámaras, sonido, recursos limitados y mecánicas sencillas generaba una atmósfera de vulnerabilidad que los jugadores valoraron profundamente (Perron & Ray, 2023a). A pesar de los avances gráficos y mecánicos, hoy existe además una preferencia nostálgica por esa simplicidad y estética retro de los gráficos poligonales de la era PlayStation y las mecánicas minimalistas que caracterizan a esos juegos clásicos y que han motivado un resurgimiento de títulos «lo-fi» en la escena (Chatziioannou, 2021; Wen, 2024). Esta tendencia representa una oportunidad para desarrollar un videojuego de terror que recupere esta estética y jugabilidad retro, y ofrezca una experiencia inmersiva y aterradora.

Investigaciones sobre la inmersión en videojuegos, muestran que los entornos misteriosos y desolados, en especial aquellos que limitan la información sensorial y fomentan la imaginación del jugador (Brown & Cairns, 2004), propician una conexión emocional más intensa al jugador, aumentando la sensación del miedo y la tensión durante la experiencia de juego (Fouché, 2024).

1.3 Formulación del problema

¿Cómo desarrollar un videojuego de terror con estética retro tipo PS1 que permita generar una experiencia inmersiva y de tensión en los jugadores?

1.4 Justificación

Este proyecto surge como una propuesta académica orientada a explorar el impacto de la estética retro estilo PS1 en la experiencia de terror de los jugadores, respondiendo a una necesidad concreta del campo: si bien el desarrollo independiente ha recuperado ampliamente este estilo visual como estrategia para generar experiencias de survival horror inmersivas con recursos limitados (Makai, 2018; Rodney et al., 2023), aún resulta pertinente evaluar si dichas limitaciones gráficas intencionales efectivamente contribuyen a la inmersión y a la percepción del miedo. A través del desarrollo de *Echoes of the Forgotten* y la evaluación de la experiencia de los jugadores, se busca no solo rendir homenaje a los clásicos del género, sino también aportar evidencia sobre el impacto de este enfoque en el contexto del desarrollo independiente.

La elección de un estilo gráfico con limitaciones intencionales potencia la inmersión, ya que promueven la imaginación y centran la atención en estímulos clave como el sonido, la iluminación y los encuentros con criaturas, que intensifican el miedo y la tensión en el jugador (Fouché, 2024). Más allá de lo visual, la simplicidad técnica se adopta en este proyecto como un recurso estilístico y metodológico para enfatizar la tensión, el misterio y el suspenso en la experiencia de juego.

Echoes of the Forgotten rescata y reinterpreta la estética de la era PS1, conectando con la memoria colectiva de los jugadores veteranos y ofreciendo a nuevas audiencias una alternativa frente a los estándares gráficos actuales, orientados a experiencias lo más fieles posible a la realidad. De este modo, el proyecto no solo aporta al género del survival horror independiente, sino que también abre una reflexión sobre cómo las limitaciones técnicas y estéticas pueden emplearse como recursos expresivos para generar atmósferas de juego inmersivas.

Finalmente, el proyecto aporta al campo de los videojuegos independientes y al género del survival horror. En los últimos años la escena indie ha crecido y muchos equipos recuperan estilos retro como el píxel art o el estilo PS1, tanto por nostalgia como porque esas estéticas son más manejables para estudios pequeños (Makai, 2018). Desde 2010 han surgido propuestas de horror más experimentales y de menor escala que priorizan la atmósfera sobre los grandes presupuestos (Marak, 2021), y esa apuesta retro se ha convertido en una estrategia identitaria que permite a desarrolladores individuales crear experiencias inmersivas y con personalidad propia (Rodney et al., 2023). aporta al campo de los videojuegos independientes.

En conjunto, este trabajo actúa como práctica formativa y como una reflexión creativa sobre el videojuego como herramienta narrativa y cultural, explorando cómo las limitaciones técnicas y estéticas pueden emplearse como recursos para generar atmósferas de juego inmersivas.

2 CAPÍTULO II

2.1 Marco teórico

El desarrollo de un videojuego es un proceso complejo que combina arte, narrativa, diseño interactivo y programación dentro de un marco metodológico bien estructurado. En términos generales, este proceso se organiza en tres fases principales: preproducción, producción y postproducción, las cuales marcan el avance desde la concepción de una idea hasta su versión jugable final (Torres-Toukoudidis et al., 2020).

Durante la preproducción, se define la visión central del videojuego. Esta etapa abarca la conceptualización del género, el tono estético, la historia, los personajes y las mecánicas principales. También se elabora el documento de diseño, conocido como Game Design Document (GDD), que funciona como una guía de desarrollo. Según (Torres-Toukoudidis et al., 2020), esta fase se caracteriza por el trabajo colaborativo y el aprendizaje iterativo, especialmente en contextos latinoamericanos, donde la creación de videojuegos se apoya en la cooperación y en metodologías flexibles que promueven la experimentación técnica desde los primeros prototipos.

La fase de producción es la más extensa y técnica del proceso. En ella, los conceptos iniciales se transforman en elementos tangibles: modelos 3D, escenarios, mecánicas jugables, sistemas de sonido e inteligencia artificial. Los equipos implementan los motores de desarrollo y optimizan los recursos gráficos y lógicos del juego. En el caso latinoamericano, la producción suele estar marcada por estructuras de trabajo ágiles y por el uso de herramientas de código abierto, lo que permite mantener bajos los costos de desarrollo sin sacrificar calidad (Torres-Toukoudidis et al., 2020). Las pruebas continuas y la colaboración interdisciplinaria resultan esenciales para asegurar la coherencia visual y funcional del producto.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

El playtesting o prueba de juego es una práctica transversal a todas las etapas. Consiste en evaluar la experiencia del jugador para detectar fallos, ajustar la dificultad y mejorar la inmersión. Este enfoque iterativo es uno de los pilares del diseño contemporáneo, ya que permite refinar la experiencia de usuario y equilibrar los elementos de desafío, narrativa y exploración. Este proceso no solo cumple una función técnica, sino también cultural, al permitir que los videojuegos incorporen elementos locales y representaciones identitarias que se consolidan a través de la retroalimentación de las comunidades de jugadores (Ramírez-Moreno & Navarrete-Cardero, 2024).

La postproducción se centra en la optimización y el acabado final. Incluye la corrección de errores, la mejora de rendimiento, el diseño sonoro final, las pruebas de calidad y la preparación para la publicación. También se generan materiales promocionales y se definen estrategias de lanzamiento. En el contexto latinoamericano, (Ramírez-Moreno & Navarrete-Cardero, 2024) destacan que esta fase está fuertemente influida por el deseo de proyectar una identidad híbrida, donde los referentes culturales locales dialogan con tendencias globales de la industria.

El desarrollo de videojuegos se entiende como un flujo cíclico de creación, prueba y ajuste, en el que cada fase se retroalimenta de la anterior. En América Latina, esta práctica adquiere un carácter distintivo por su enfoque colaborativo, su capacidad para adaptarse a los recursos disponibles y su búsqueda constante de identidad cultural dentro del panorama global del entretenimiento digital (Ramírez-Moreno & Navarrete-Cardero, 2024).

2.2 Antecedentes teóricos

En este apartado se mostrarán algunos videojuegos de la categoría survival horror:

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

- **Resident Evil (1996):** "*Resident Evil*" es un videojuego de survival horror desarrollado por Capcom y lanzado en 1996 para la consola PlayStation. El título es ampliamente considerado como uno de los fundadores del género de terror en los videojuegos y marcó un antes y un después en la industria.

Figura 1. Resident Evil (1996)



Fuente: (CAPCOM Co. Ltd., 2015)

El juego se desarrolla en una mansión llena de misterios y criaturas peligrosas, donde los jugadores deben resolver puzzles, gestionar recursos y enfrentarse a enemigos para sobrevivir. Su éxito se atribuye a la combinación de una atmósfera opresiva, gráficos innovadores para la época y un diseño de niveles intrincado. Las principales contribuciones que hace a la industria son la jugabilidad, perspectiva de cámara y su narrativa. "*Resident Evil (1996)*" se consolidó como un referente icónico en los videojuegos de terror,

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

estableciendo estándares que siguen siendo influyentes en el desarrollo de títulos actuales (Capcom, 1996).

- **Silent Hill (1999):** Teniendo en cuenta el apartado simbólico y narrativo tenemos a "*Silent Hill*" es un videojuego de survival horror desarrollado por Konami y lanzado en 1999 para la consola PlayStation. El título es reconocido como uno de los mayores exponentes del terror psicológico en los videojuegos, diferenciándose de otros títulos contemporáneos por su enfoque en el horror psicológico y una narrativa profunda y simbólica.

Figura 2. Silent Hilla (1999)



Fuente: (Konami Digital Entertainment / CAPCOM / Valve Corporation, 2008)

La historia sigue a Harry Mason, quien busca a su hija desaparecida en el misterioso y brumoso pueblo de Silent Hill. A medida que explora el lugar, enfrenta criaturas grotescas y se adentra en una realidad distorsionada que refleja miedos y traumas. "*Silent Hill*" se consolidó como un pilar en el género de terror psicológico, dejando un legado que influye en

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

numerosos títulos, incluido *Echoes of the Forgotten*, especialmente en la creación de un entorno inquietante y una narrativa rica en simbolismo

- **Outlast 2 (2017):** Otro de los videojuegos que usamos de referencia es "*Outlast 2*" es un videojuego de survival horror desarrollado por Red Barrels y lanzado en 2017 para PC, PlayStation 4 y Xbox One. El título es conocido por su atmósfera opresiva, su narrativa psicológica y el uso de mecánicas que priorizan la supervivencia sin confrontación directa con enemigos.

Figura 3. Outlast (2017)



Fuente: (Inc., 2017)

La historia sigue a un periodista y su esposa mientras investigan una misteriosa secta en una región rural remota. A medida que el jugador avanza, se enfrenta a horrores psicológicos, elementos sobrenaturales y situaciones de extrema tensión. "*Outlast 2*" es un referente moderno en el género de terror psicológico, ofreciendo una experiencia intensa e inmersiva que influye en

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

el diseño narrativo de *Echoes of the Forgotten*, especialmente en la creación de una atmósfera oscura y una narrativa cargada de tensión.

En resumen, *Echoes of the Forgotten* toma inspiración de tres referentes clave del género de terror y los videojuegos retro. De *Resident Evil* (1996) hereda la estética gráfica de baja resolución característica de la PS1 y mecánicas clásicas de survival horror, como la gestión de recursos y la resolución de puzzles. *Outlast 2* aporta una narrativa opresiva y mecánicas de sigilo donde el jugador debe evadir a una amenaza constante sin enfrentamientos directos. Finalmente, *Silent Hill* (1999) influye en la creación de una atmósfera inquietante y rica en simbolismos, con una narrativa que busca impactar psicológicamente al jugador. La combinación de estos elementos resulta en una experiencia de terror retro que busca capturar la esencia de los survival horror clásicos mientras ofrece una jugabilidad inmersiva y desafiante.

2.3 Marco conceptual

Videojuego: Aplicación interactiva orientada al entretenimiento que, a través de mandos, controles o movimientos, permite simular experiencias en la pantalla de un televisor, computadora u otro dispositivo electrónico. Los videojuegos están compuestos por elementos, reglas y narrativas específicas, e implican la participación de uno o más jugadores; la interactividad es su rasgo esencial, pues permite al jugador comunicarse con el juego mediante acciones que provocan reacciones en el sistema (Rodríguez, 2021).

Videojuego de terror: Género de videojuegos centrado en generar sensaciones de miedo, tensión y angustia en el jugador mediante el diseño de entornos opresivos, uso de sonido

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

perturbador e iluminación limitada. Su objetivo principal es mantener al jugador en un estado de alerta e incomodidad constante durante la experiencia de juego.

Survival Horror: Subgénero del videojuego de terror que combina la exploración de entornos amenazantes con la gestión estricta de recursos limitados y la evasión de enemigos. Se caracteriza por la vulnerabilidad del jugador, la ausencia o limitación de combate directo y la construcción de tensión mediante mecánicas de supervivencia (Perron & Ray, 2023b).

Inmersión: Estado psicológico en el que el jugador experimenta una sensación de presencia y absorción en el mundo del videojuego, reduciendo su conciencia del entorno real. La inmersión se construye a través de la coherencia entre los elementos visuales, sonoros y mecánicos del juego (Brown & Cairns, 2004).

Godot Engine es un motor de desarrollo de videojuegos gratuito y de código abierto. Soporta tanto gráficos 2D como 3D, y utiliza un sistema basado en nodos que permite estructurar escenas de manera sencilla (Godot Engine, 2025).

C# es un lenguaje de programación orientado a componentes, orientado a objetos. C# proporciona construcciones de lenguaje para admitir directamente estos conceptos, por lo que se trata de un lenguaje natural en el que crear y usar componentes de software. Desde su origen, C# ha agregado características para admitir nuevas cargas de trabajo y prácticas de diseño de software emergentes. (Microsoft Docs, s/f)

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Blender (Maray Monagas, 2022) es una suite de creación 3D gratuita y de código abierto. Incluye el modelado, animación, simulación, renderizado, composición y seguimiento de movimiento, edición de video y creación de videojuegos en 3D. Es multiplataforma, por lo que funciona de igual manera en los sistemas operativos Linux, Windows y Macintosh. Su interfaz utiliza la especificación estándar OpenGL (Open Graphics Library), que le permite proporcionar una experiencia consistente.

Krita es una herramienta gratuita y de código abierto especializada en dibujo y pintura digital, ideal para crear texturas personalizadas. Con Krita, se pueden generar texturas en alta resolución y luego exportarlas en formatos compatibles con Godot, asegurando que los modelos 3D tengan un acabado visual acorde al estilo retro del juego (Krita Foundation, 2023).

GDScript es el lenguaje principal de Godot, diseñado específicamente para la creación rápida de videojuegos. Su sintaxis es sencilla y similar a Python, permitiendo a los desarrolladores escribir código claro y eficiente. GDScript facilita la creación de lógica de juego, como el control de personajes, la interacción con objetos y la implementación de sistemas básicos de inteligencia artificial. (Godot Documentation, 2023).

C# en Godot Además de GDScript, Godot soporta C#, que es un lenguaje orientado a objetos con una sintaxis clara y eficiente. Se utilizará para mecánicas más avanzadas o para aprovechar librerías externas en caso de ser necesario. C# es una opción útil para desarrolladores con experiencia en motores como Unity, ya que comparte muchas similitudes en cuanto a flujo y lógica de programación. (Microsoft Corporation et al., 2023).

2.4 Marco legal

El presente proyecto involucra la recolección de datos personales de los participantes mediante la aplicación de una encuesta estructurada administrada tras las sesiones de juego. En consecuencia, el manejo de esa información está regulado por la Ley Estatutaria 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales, conocida también como Ley de Habeas Data (Congreso de la República de Colombia, 2012). De acuerdo con los principios rectores establecidos en el artículo 4.º de dicha ley, la recolección, el almacenamiento y el uso de los datos de los participantes deben sujetarse a los principios de legalidad, finalidad, libertad, veracidad, transparencia, acceso restringido, seguridad y confidencialidad. En particular, el principio de libertad exige el consentimiento previo, expreso e informado de los participantes antes de cualquier tratamiento de sus datos; el principio de finalidad establece que la información recopilada debe utilizarse exclusivamente para los propósitos académicos que justifican su recolección; y el principio de seguridad obliga a adoptar las medidas técnicas y administrativas necesarias para impedir el uso no autorizado, la pérdida o la adulteración de los datos. El cumplimiento de esta normativa garantiza que el componente investigativo del proyecto respete los derechos fundamentales de quienes participaron en las sesiones de evaluación del prototipo.

En cuanto a la dimensión de propiedad intelectual, el artículo 2.º de la Ley 23 de 1982 protege estas creaciones desde el momento de su realización, sin necesidad de registro previo (artículo 9.º); el artículo 30.º garantiza los derechos morales perpetuos e irrenunciables de los

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

autores, incluidos el derecho de paternidad y el derecho a oponerse a modificaciones no autorizadas (Ley 23 de 1982, sobre derechos de autor, 1982).

Las herramientas de código abierto empleadas se utilizan en cumplimiento de sus respectivas licencias: Godot Engine 4.3 (contributors, 2024) , Blender 4.3 (B. Foundation, 2024) y Krita (K. Foundation, 2024), sin que ninguna de ellas restrinja los derechos sobre las obras producidas.

3 CAPÍTULO III

3.1 Tipo de investigación

El presente proyecto es de tipo exploratorio porque analiza la percepción de los jugadores ante un prototipo de videojuego sobre el que no existen evaluaciones previas, sin buscar conclusiones definitivas.

En cuanto a su carácter, la investigación es aplicada: parte del conocimiento existente en diseño de videojuegos, programación y producción audiovisual para resolver un problema concreto, en lugar de generar nuevo conocimiento teórico.

El diseño es no experimental, en ningún momento se definen variables para manipularlas o controlarlas. Los participantes juegan el prototipo y califican su experiencia mediante una encuesta; no se interviene sobre ningún factor del juego ni de las condiciones de prueba para producir un resultado determinado.

El enfoque es cuantitativo, los datos se recolectan mediante una encuesta de escala Likert aplicada tras las sesiones de juego y se analizan a partir de la comparación de promedios por dimensión evaluada.

3.2 Muestra

La muestra estuvo conformada por 10 estudiantes de sexto semestre del programa de Tecnología en Desarrollo de Software de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (Centro

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Universitario Villavicencio), seleccionados mediante un muestreo intencional a partir de los siguientes criterios de inclusión:

1. Tener experiencia previa con al menos un videojuego de cualquier género.
2. Disponer de un computador con sistema operativo Windows capaz de ejecutar el prototipo.

Cada participante completó al menos una partida del prototipo de entre 15 y 30 minutos y respondió la encuesta de evaluación inmediatamente después de la sesión.

La población de referencia del presente estudio está conformada por 36 estudiantes de sexto semestre del programa de Tecnología en Desarrollo de Software de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (Centro Universitario Villavicencio). A partir de esta población se seleccionó la muestra de 10 estudiantes mediante un muestreo intencional.

3.3 Instrumentos y técnicas de recolección de datos

Previo al diseño de los instrumentos, se definieron las siguientes dimensiones de análisis que estructuran la evaluación del prototipo:

1. Inmersión y atmósfera: capacidad del entorno y del diseño sonoro para generar una experiencia envolvente.
2. Efectividad del terror: reacción del jugador ante las mecánicas de amenaza, persecución y tensión.
3. Usabilidad y controles: facilidad de uso de los controles e intuitividad de la interfaz.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

4. Estética visual retro: percepción de los gráficos de baja resolución y los efectos visuales PS1 como elementos que contribuyen al terror.
5. Narrativa y comprensión: capacidad del jugador de entender la historia a partir de los elementos del entorno.
6. Interés general: apreciación global de la experiencia de juego.

Se empleó como instrumento de recolección de datos una encuesta estructurada de escala Likert aplicada a los 10 participantes inmediatamente después de cada sesión de juego. Las preguntas se distribuyen entre las seis dimensiones definidas y se responden en una escala uniforme de acuerdo: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo. (Ver Anexo 3)

Para interpretar los resultados por dimensión, se estableció un umbral de aceptación de ≥ 4.0 sobre 5.0, correspondiente al nivel "De acuerdo" en la escala Likert empleada. Este criterio es más exigente que el simple punto de inclinación positiva (> 3.0) y permite distinguir entre una percepción favorable consolidada y una valoración por encima del punto neutro.

3.4 Análisis de datos

La aplicación de la encuesta a los 10 participantes después de las sesiones de testeo del juego arrojó los siguientes resultados:

3.4.1 Resultados de la encuesta

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Tabla 1. Resultados individuales de la encuesta de evaluación

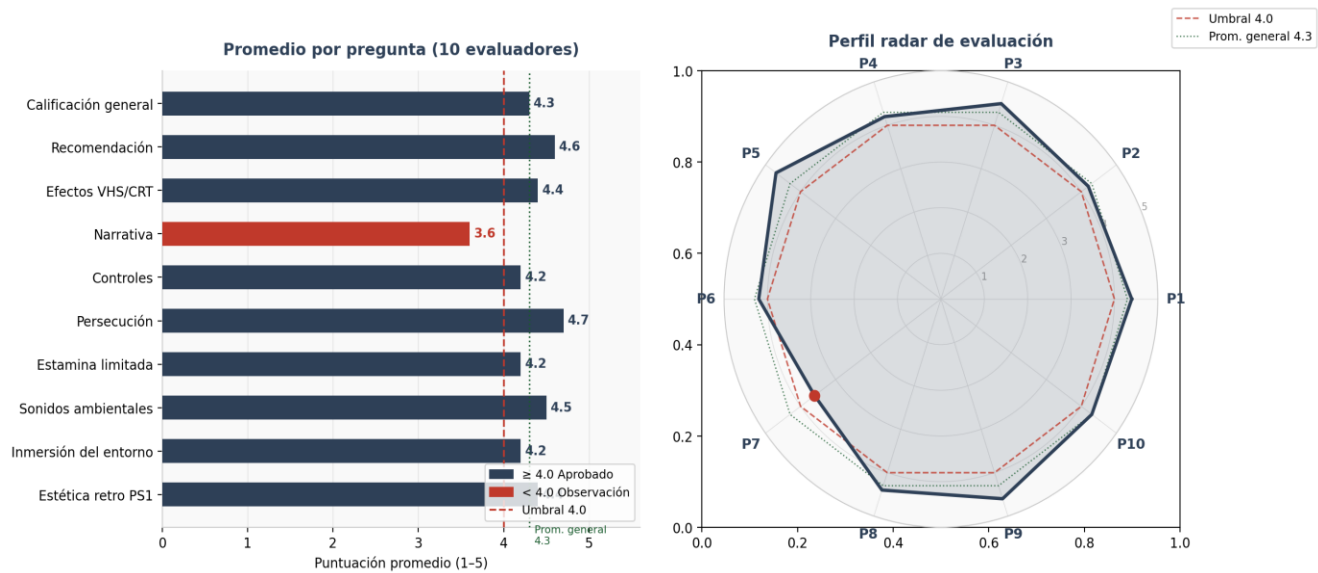
N.º	Pregunta (resumen)	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	Prom.
1	Estética retro PS1 contribuye al terror	5	4	5	4	5	3	5	4	4	5	4.4
2	Inmersión del entorno del juego	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	4.2
3	Efectividad de los sonidos ambientales	5	5	4	5	5	4	4	5	5	3	4.5
4	Estamina limitada aumenta vulnerabilidad	4	4	5	3	5	4	5	4	4	4	4.2
5	Persecución genera miedo/urgencia	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4.7
6	Controles intuitivos y cómodos	4	5	4	4	4	5	3	4	5	4	4.2
7	Comprensión de la narrativa	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3.6
8	Efectividad de los efectos VHS/CRT	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4.4
9	Recomendaría el juego	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4.7
10	Calificación general de la experiencia	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4.3

Fuente: Elaboración propia

Promedio general de la encuesta: 4.3 / 5.0

Figura 4. Resultados de la encuesta de evaluación

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS



Fuente: Elaboración propia

3.4.2 Análisis por dimensiones

Para facilitar la interpretación de los datos, las 10 preguntas de la encuesta se agruparon en cinco dimensiones de análisis. A continuación, se presenta el promedio obtenido en cada una y su respectiva interpretación.

Inmersión y atmósfera (preguntas 2 y 3): Promedio 4.35 (supera el umbral ≥ 4.0). Los participantes coincidieron en que el entorno del ambiente abandonado y los sonidos ambientales logran crear una experiencia envolvente. El audio ambiental (P3, 4.5) fue el mejor valorado de la dimensión, lo que sugiere que los sonidos aleatorios de fondo cumplen su objetivo de mantener al jugador en alerta incluso sin amenaza directa en pantalla.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Efectividad del terror (preguntas 1, 4, 5 y 8): Promedio 4.43 (supera el umbral ≥ 4.0). La persecución (P5, 4.7), la estética retro (P1, 4.4), los efectos VHS/CRT (P8, 4.4) y la estamina limitada (P4, 4.2) fueron percibidos positivamente, lo que confirma que las mecánicas de amenaza y las limitaciones visuales intencionales amplifican eficazmente la sensación de miedo (Brown & Cairns, 2004; Fouché, 2024).

Usabilidad y controles (pregunta 6): Promedio 4.20 (supera el umbral ≥ 4.0). Los participantes consideraron que los controles son fáciles de aprender y cómodos de usar, resultado esperado dado que el juego emplea el esquema estándar para primera persona en PC (WASD, ratón, E para interactuar).

Estética visual retro (preguntas 1 y 8): Promedio 4.40 (supera el umbral ≥ 4.0). Los participantes percibieron la baja resolución, los píxeles visibles y los efectos de pantalla antigua como recursos expresivos que refuerzan la atmósfera de terror, no como defectos técnicos.

Narrativa y comprensión (pregunta 7): Promedio 3.60 (no supera el umbral ≥ 4.0). Es la única dimensión que no alcanzó el criterio de aceptación, lo que la señala como el área de mejora prioritaria del prototipo. Parte de los participantes tuvo dificultades para reconstruir la historia a partir del entorno, lo que indica que la narrativa ambiental requiere refuerzo con pistas adicionales en versiones futuras.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Interés general (preguntas 9 y 10): Promedio 4.45 (supera el umbral ≥ 4.0). La disposición a recomendar el juego (P9, 4.6) y la calificación general (P10, 4.3) confirman que la experiencia fue satisfactoria para los participantes. Estos resultados respaldan directamente el objetivo general del proyecto: demostrar que es viable desarrollar un survival horror con estética retro que genere una experiencia de terror efectiva en el contexto del desarrollo independiente.

4 CAPÍTULO IV

4.1 Metodología de Desarrollo de Software

Para la gestión del desarrollo de Echoes of the Forgotten se adoptó la metodología de producción de videojuegos en tres fases: preproducción, producción y postproducción un modelo ampliamente documentado en la literatura de desarrollo de (Torres-Toukoumidis et al., 2020). Esta metodología fue complementada con un enfoque de gestión ágil basado en Kanban, que permitió organizar las tareas de desarrollo en un tablero con columnas de estado: pendiente, en proceso, en revisión y finalizada.

La elección de Kanban se justifica por porque ofrece la flexibilidad necesaria para priorizar tareas emergentes sin la rigidez de sprints fijos, lo cual resulta fundamental en un proyecto creativo donde los hallazgos de errores pueden requerir cambios imprevistos en el orden de prioridades.

4.1.1 Análisis de requerimientos

El análisis de requerimientos traduce los objetivos planteados en el Capítulo I y los hallazgos de la recolección de información del Capítulo III en especificaciones técnicas concretas que rigen el diseño y la implementación del videojuego.

4.1.1.1 Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales describen las acciones y comportamientos específicos que el videojuego debe ser capaz de realizar.

Tabla 2. Tabla de Requerimientos Funcionales del Videojuego

Código	Requerimiento
RF01	El sistema debe permitir al jugador moverse en un entorno 3D en primera persona con controles de teclas WASD y rotación de cámara mediante ratón.
RF02	El sistema debe implementar una mecánica de sprint con un sistema de estamina que se drena al correr y se regenera al detenerse o caminar.
RF03	El jugador debe poder interactuar con objetos del entorno (llaves, notas, diario, linterna) mediante una tecla de acción.
RF04	El sistema debe implementar una linterna que el jugador pueda encender y apagar, con animaciones de parpadeo y efectos de inclinación al correr.
RF05	El videojuego debe presentar al menos un enemigo capaz de perseguir al jugador.
RF06	El sistema debe implementar un mecanismo de muerte o captura cuando el enemigo alcanza al jugador y pantalla de Game Over.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Código	Requerimiento
RF07	El videojuego debe contener un sistema de diálogos que presente texto narrativo con efecto de máquina de escribir, sonido por letra y formato.
RF08	El sistema debe implementar una progresión por tres mundos conectados mediante pantallas de carga, con cinemáticas de transición entre cada uno.
RF09	El videojuego debe incluir un sistema de guardado automático basado en checkpoints distribuidos en los niveles.
RF10	El sistema debe implementar un desafío de luces guía donde el jugador debe alcanzar luces en secuencia dentro de un tiempo límite, con estados visuales de advertencia y peligro, y muerte si se agota el tiempo.
RF11	El videojuego debe incluir un menú principal con opciones de nueva partida, carga de partida, configuración de volumen y salida del juego, con animaciones temáticas de encendido/apagado de televisor.
RF12	El sistema debe permitir pausar el juego, ajustar volúmenes de música y atmósfera.

Fuente: Elaboración propia

4.1.1.2 Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales (RNF) describen las características de calidad, rendimiento y las restricciones técnicas del videojuego. Definen el «cómo» debe ser la experiencia.

Tabla 3. Tabla de Requerimientos No Funcionales del Videojuego

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Código	Requerimiento
RNF01	Estética visual: El videojuego debe renderizar internamente a una resolución de 320×240 píxeles, escalando a la resolución de pantalla con filtrado para preservar la estética de píxeles de la era PS1.
RNF02	Postprocesado: El sistema debe aplicar un shader de postprocesado VHS con líneas de escaneo, smear de color mediante espacio YIQ, distorsión de seguimiento y ruido analógico.
RNF03	Shader espacial: Los modelos 3D deben utilizar un shader espacial con vertex snapping y mapeo de textura afín para replicar las limitaciones de renderizado de la PlayStation original.
RNF04	Rendimiento: El videojuego debe mantener una tasa de cuadros estable de al menos 30 FPS en equipos con especificaciones mínimas (procesador de doble núcleo, 4 GB de RAM, tarjeta gráfica integrada).
RNF05	Restricción de motor: El desarrollo debe realizarse exclusivamente en Godot Engine 4.3 con el pipeline de renderizado Forward Plus.
RNF06	Restricción de lenguaje: La lógica del juego debe implementarse en GDScript como lenguaje principal, aprovechando su integración nativa con el motor.
RNF07	Usabilidad: Los controles deben seguir las convenciones estándar de los juegos de primera persona en PC con las teclas WASD y el ratón, con un máximo de 8 teclas de acción distintas.
RNF08	Atmósfera sonora: El sistema de audio debe operar en buses separados de música, atmósfera y efectos que permitan al jugador ajustar los volúmenes de forma independiente.
RNF09	Persistencia: Los datos de guardado deben almacenarse en el directorio de usuario del sistema operativo, garantizando compatibilidad entre sesiones de juego.

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Historias de usuario

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Las Historias de Usuario (HU) describen funcionalidades desde la perspectiva del jugador, facilitando la priorización del desarrollo y la validación de cada sistema implementado.

Tabla 4. Historia de Usuario 01 (Exploración)

Elemento	Detalle
ID	HU-01
Como	Jugador
Quiero	Explorar un ambiente abandonado en primera persona, entrar en edificios, recoger objetos y descubrir pistas sobre lo que sucedió.
Para	Sentirme inmerso en un entorno misterioso y desconocido que despierte mi curiosidad y mi miedo.
Criterios de Aceptación	1. Puedo moverme libremente por el entorno con controles fluidos. 2. Al acercarme a un objeto interactivo, aparece un indicador visual (retícula). 3. Al presionar la tecla de acción, se activa un diálogo o una cinemática asociada al objeto. 4. Los objetos recogidos (llaves, linterna, notas) afectan la progresión del juego.
Prioridad	Alta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Historia de Usuario 02 (Supervivencia y recursos limitados)

Elemento	Detalle
ID	HU-02

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Elemento	Detalle
Como	Jugador
Quiero	Sentir que mis recursos son limitados: la estamina se agota al correr, la linterna puede encenderse y apagarse, y no tengo armas.
Para	Experimentar vulnerabilidad y tomar decisiones estratégicas sobre cuándo correr, cuándo caminar y cuándo usar la linterna.
Criterios de Aceptación	1. Al mantener el sprint activado, la barra de estamina disminuye visiblemente. 2. Cuando la estamina se agota, no puedo correr hasta recuperar al menos el 60%. 3. La linterna se enciende y apaga con una animación de parpadeo realista. 4. No existe un sistema de combate; la única opción ante el enemigo es huir.
Prioridad	Alta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Historia de Usuario 03 (Terror atmosférico)

Elemento	Detalle
ID	HU-03
Como	Jugador
Quiero	Que el entorno me genere incomodidad constante a través de sonidos inesperados, cambios de iluminación, efectos visuales inquietantes y una atmósfera que se degrada progresivamente.
Para	Sentir una tensión sostenida que me mantenga alerta, incluso cuando no haya una amenaza directa visible.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Elemento	Detalle
Criterios de Aceptación	1. Se reproducen sonidos ambientales aleatorios (susurros, ramas, respiraciones) en intervalos variables. 2. Los efectos visuales de VHS, líneas de escaneo y distorsión están presentes en todo momento. 3. En el Mundo 2, la atmósfera se degrada en etapas: la niebla aumenta, la luz disminuye y los colores se desaturan. 4. La proximidad al enemigo activa efectos de miedo (viñeta roja, latidos, distorsión).
Prioridad	Alta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Historia de Usuario 04 (Persecución y huida)

Elemento	Detalle
ID	HU-04
Como	Jugador
Quiero	Enfrentarme a una secuencia de persecución donde una criatura me acecha, me obliga a correr y gestionar mi estamina bajo presión extrema.
Para	Vivir el clímax de tensión del juego, donde mis decisiones de movimiento determinan mi supervivencia.
Criterios de Aceptación	1. La criatura aparece con una secuencia cinemática (diálogo, grito, inicio de persecución). 2. La criatura me persigue con velocidad variable que aumenta con el tiempo. 3. Si me atrapa, se activa un jumpscare o un efecto de noqueado según la zona.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Elemento	Detalle
	4. Se muestra un HUD de misión con temporizador y estado de peligro. 5. La música cambia dinámicamente según la cercanía del enemigo.
Prioridad	Alta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Historia de Usuario 05 (Progresión narrativa)

Elemento	Detalle
ID	HU-05
Como	Jugador
Quiero	Descubrir la historia de Sanctum Mortis a través de diálogos del protagonista, notas, un diario y elementos del entorno.
Para	Comprender el contexto narrativo que da sentido a los horrores que estoy experimentando.
Criterios de Aceptación	1. Existen diálogos internos del protagonista que reaccionan a cada descubrimiento. 2. Al interactuar con el diario de Rebeca, se reproduce una cinemática. 3. Las notas encontradas contienen pistas narrativas con texto temático. 4. La progresión entre mundos se acompaña de cinemáticas que avanzan la historia.
Prioridad	Media

Fuente: Elaboración propia

4.1.3 Diseño de la aplicación

4.1.3.1 Herramientas de desarrollo

Las herramientas de desarrollo seleccionadas para el proyecto fueron las siguientes:

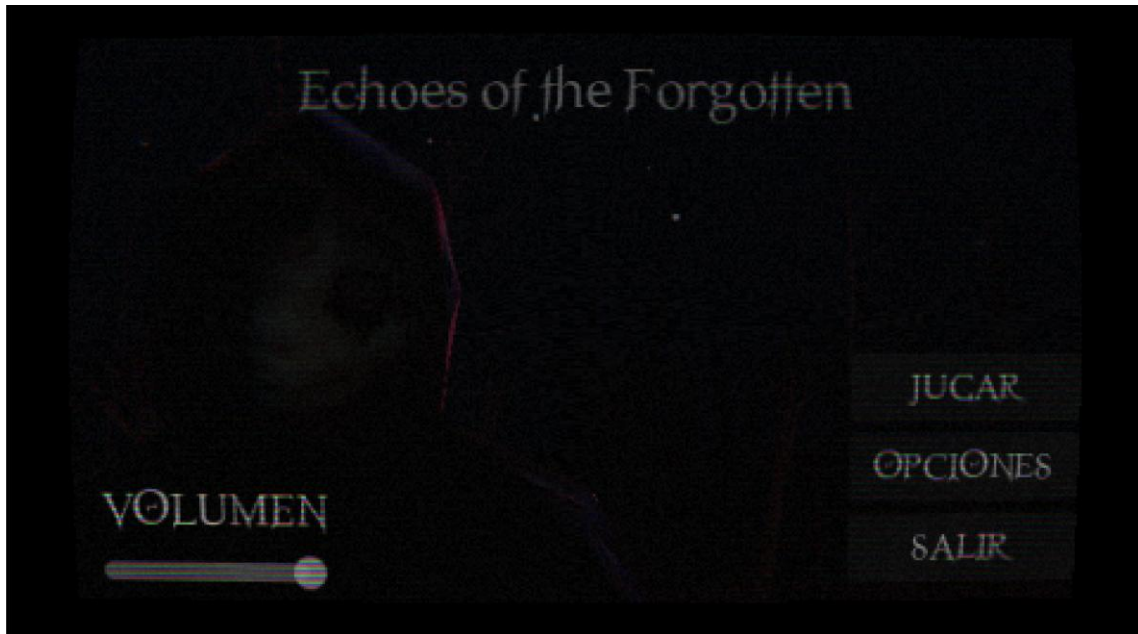
Tabla 9. Herramientas de desarrollo

Herramienta	Versión	Propósito
Godot Engine	4.3	Motor de desarrollo (renderizado Forward Plus)
GDScript	Nativo de Godot 4.3	Lenguaje de programación principal
Blender	4.3	Modelado 3D, escultura, exportación de escenas
Krita	5.x	Creación y edición de texturas
GitHub	—	Control de versiones y repositorio remoto
Dialogue Manager	Addon para Godot	Sistema de diálogos ramificados

Fuente: Elaboración propia

4.1.3.2 Mockups

Figura 5. Pantalla de menú principal

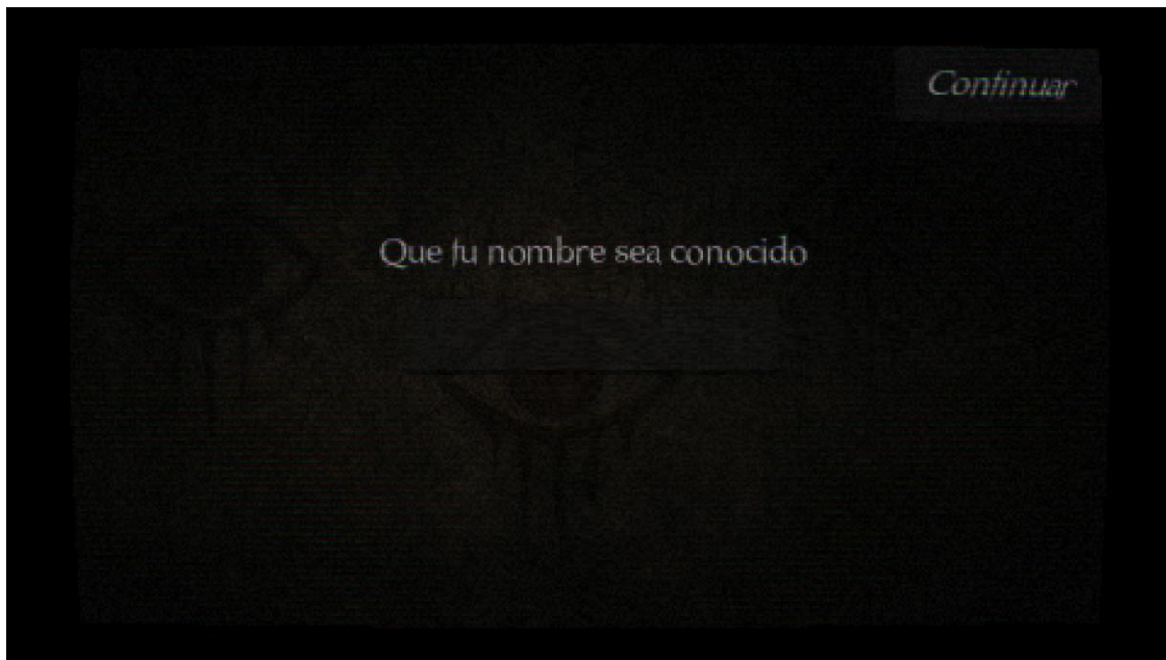


Fuente: Elaboración propia

Esta es la primera pantalla interactiva que ve el jugador al iniciar el juego. En ella se aprecia un fondo oscuro con un bosque tenebroso y la silueta del enemigo. El título del juego, “Echoes of the Forgotten”, aparece con una suave animación de desvanecimiento.

La pantalla incluye un slider de volumen, que permite ajustar tanto la música del menú como los efectos de sonido. Además, cuenta con tres botones principales, que permiten al jugador: iniciar la partida, acceder a las opciones o salir del juego.

Figura 6. Pantalla de registro (Register)



Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla permite al jugador ingresar su nombre para crear su perfil y registrar información que se usará en eventos futuros del juego. Cuenta con un campo de texto para introducir el nombre y un botón de continuar. La pantalla valida que el nombre no esté vacío ni supere los 12 caracteres, mostrando un mensaje de error si se ingresan datos incorrectos. Una vez confirmado, el nombre se guarda y el jugador avanza automáticamente a la siguiente escena

Figura 7. Pantalla de selección de partidas (MenuSlots)



Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla permite al jugador gestionar sus partidas guardadas. Actualmente admite hasta dos jugadores registrados y muestra información como el nombre del jugador y el tiempo de juego acumulado.

Desde aquí se pueden realizar tres acciones principales:

1. Crear una nueva partida en un slot vacío.
2. Cargar una partida existente para continuar desde donde se dejó.
3. Borrar partidas guardadas, ya sea individualmente o todas a la vez.

Cada slot muestra claramente el estado de la partida y permite al jugador interactuar fácilmente con los botones correspondientes. Al crear o cargar una partida, se actualiza automáticamente la información en pantalla y se transita a la escena de carga para iniciar o continuar el juego

Figura 8. Pantalla de carga (PantallaCarga)



Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla se utiliza como transición entre escenas 3D, simulando una carga real con parámetros de tiempo controlados. El fondo puede cambiar según el mundo en el que se encuentre el jugador, y el texto en la esquina inferior izquierda incluye animación y efecto de glitch para mayor inmersión.

Durante la carga, la pantalla se desvanece de oscuro a mostrar la imagen correspondiente, y al finalizar se transita automáticamente a la siguiente escena. Su diseño permite mantener la continuidad del juego mientras se prepara el mundo siguiente de manera visualmente atractiva y coherente

Figura 9. Sistema de diálogos (Dialogue Manager)



Fuente: Elaboración propia

Este plugin permite crear y gestionar los diálogos del juego de manera no lineal dentro del editor de Godot. Los diálogos se muestran en una escena 2D, utilizando plantillas personalizables que permiten controlar la apariciencia del texto y los efectos visuales.

Se utiliza principalmente para transmitir lore, narrativa y guía al jugador, ayudando a sumergirse en la trama del juego. Además, se han agregado efectos de sonido por letra y un efecto visual tipo CRT, que aumentan la inmersión y refuerzan la atmósfera del juego.

Dialogue Manager soporta localización mediante gettext o CSV, cambios de velocidad, pausas y animaciones, y se integra tanto con GDScript como con C#, lo que lo hace flexible y adaptable a cualquier proyecto

Figura 10. Mundo 1 – Primer Nivel

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS



Fuente: Elaboración propia

El Mundo 1 es la primera experiencia 3D del jugador. Aquí se combinan exploración, interacciones y mecánicas de survival horror estilo PS1. El nivel introduce al jugador al entorno, objetos interactivos, primeras misiones y la gestión de luces que protegen del enemigo “la entidad del bosque 1”.

Interacciones principales:

- Objetos inspeccionables e interactivos:
 - Linterna: se puede encender/apagar y activar diálogos.
 - Roca de choque, fuego de carro, puertas de carro, árbol en la vía: pueden activar eventos o misiones.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

- Hoja de advertencia: inicia la primera misión de perseguir 14 luces, que protegen al jugador de la entidad.
- Movimiento del jugador:
 - W, A, S, D → moverse en el mapa.
 - E → interactuar con objetos.
 - Shift → correr.
 - Espacio → encender/apagar linterna.

Sistema de luces y HUD de misión:

- Las luces aparecen y desaparecen siguiendo un orden; el jugador debe alcanzarlas antes de que cambien de color (6–8 segundos) para no perder la misión.
- Cada luz incluye partículas y efectos de bosque para mantener la estética PS1 (vértices temblorosos).
- El HUD refleja el estado de la misión: luces encontradas, tiempo restante y colores de alerta según la proximidad al fallo.

Secuencia de inicio (NEW GAME):

- Se reproduce animación de choque (CrashFX).
- Se inicia el diálogo inicial que guía al jugador.
- Se spawn el jugador en el checkpoint inicial y se configuran las condiciones del mundo (linterna, flags de misión).

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Gestión de estado:

- Si el jugador carga una partida, se aplica el estado previamente guardado:
 - Linterna encendida o apagada.
 - Eventos y diálogos ya completados desactivados.
 - Checkpoint correcto para spawn.

MissionHUD (Control de misión y luces):

- Gestiona el tiempo de la misión, luces encontradas y alerta visual.
- Cambia colores según el tiempo restante: seguro → amarillo, advertencia → naranja, peligro → rojo.
- Aplica pulsos y jitter al HUD para enfatizar tensión.
- Al completar la misión: transición automática al Mundo 2 mediante la pantalla de carga, con autosave opcional.

Aspectos destacados de diseño:

- Integración de efectos PS1: vértices temblorosos, partículas de bosque, glitches de HUD.
- Mecánicas de supervivencia: manejo de linterna y persecución de luces.
- Narrativa guiada por diálogos iniciales y objetos interactivos.
- Flujo de juego claro: exploración → interacción → misión → transición al siguiente mundo

Figura 11. Mundo 2 – Parte 1: “Soltar y Tensionar”



Fuente: Elaboración propia

El Mundo 2 empieza inmediatamente después de la pantalla de carga, introduciendo al jugador en un ambiente más oscuro y tenso. La primera parte del nivel está diseñada para generar una sensación de cansancio, alerta y miedo, preparando al jugador para la tensión narrativa del juego.

Secuencia inicial:

- El jugador ve una animación de cansancio, que sirve como transición desde la pantalla de carga.
- Inmediatamente después, se muestra un diálogo introductorio que guía al jugador.

Decisiones del jugador y caminos:

1. Camino al bosque (incorrecto):

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

- Genera un jumpscare inmediato.
- Hace que el jugador reinicie la sección, entendiendo que no es el camino correcto.

2. Camino central (correcto):

- Entre dos laderas altas, guiando al jugador a seguir adelante.
- Se encuentran objetos interactuables e inspeccionables que alteran música y ambiente: más oscuro, pesado y opresivo.

Objetos clave e interacciones:

1. Letrero hacia Sanctum Mortis:

- Interactivo.
- Genera diálogo narrativo explicando la dirección y el contexto del juego.

2. Muñeco viejo:

- Interactivo e inspeccionable en 3D.
- Genera un diálogo propio y aumenta la tensión.
- Tras interactuar, un pequeño susto obliga al jugador a voltear, mostrando el siguiente objeto.

3. Estatua de ángel corrompido:

- Interactivo.
- Produce un efecto de presión psicológica:

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

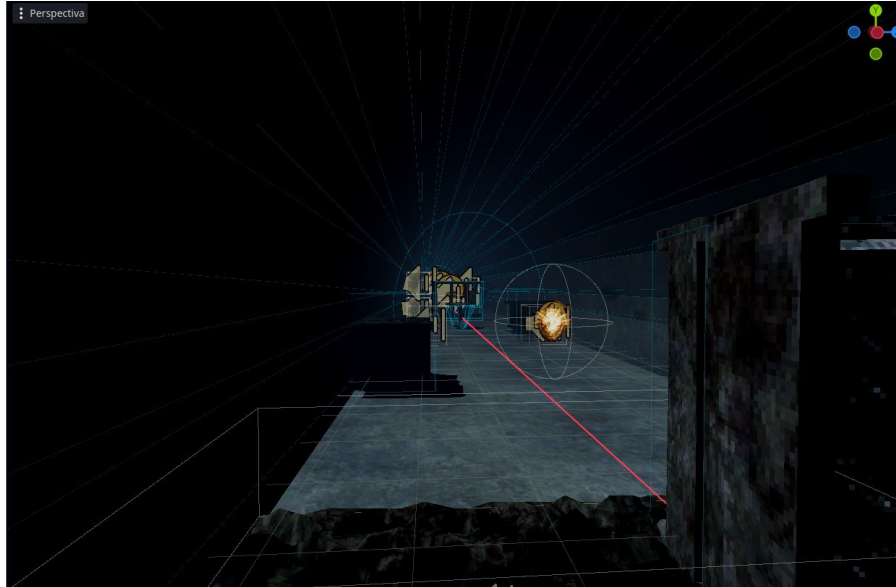
- Sonido de palpar del corazón.
- Diálogo que refleja la sensación de amenaza y tensión.
- Cambios en la iluminación y ambiente, llevando al jugador al pico de tensión del mundo.

Objetivo de la parte 1:

- Generar emoción y miedo progresivo, alternando momentos de calma y sobresalto.
- Preparar al jugador para la parte 2 del Mundo 2, donde la tensión se incrementa y se profundiza la narrativa

Figura 12. Mundo 2 – Parte 2: “Túnel y Persecución”

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS



Fuente: Elaboración propia

La segunda parte del Mundo 2 introduce al jugador en un túnel estrecho y recto, diseñado como un tramo de supervivencia pura con obstáculos, tensión creciente y aparición del primer enemigo activo del juego.

Objetivo principal:

- Sobrevivir hasta el final del túnel.
- Aprender mecánicas de persecución y manejo de la linterna y stamina.

Secuencia inicial:

- Tras finalizar la Parte 1, el jugador entra al túnel.
- La música se detiene momentáneamente, aumentando la tensión.
- Primer diálogo breve del jugador al percibir el peligro.

Aparición del enemigo:

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

- El enemigo aparece por primera vez y comienza a perseguir al jugador.
- Tres fases de velocidad:
 1. Fase inicial: velocidad moderada.
 2. Fase intermedia: más rápido.
 3. Fase final: velocidad máxima, aumenta la presión psicológica.

Objetos de ayuda:

- Medallones:
 - Recuperan estamina del jugador.
 - Aturden ligeramente al enemigo para ganar ventaja temporal.

Mecánicas clave del jugador:

- Memoria y reflejos:
 - El jugador debe agachar la linterna para evitar chocar con obstáculos.
 - Sobrevivir 50 segundos en el tramo del túnel.

Zonas de captura:

1. CaptureZone_Death:
 - Si el jugador es atrapado aquí, aparece un jumpscare y debe repetir la misión.
2. CaptureZone_Knockout:
 - Si es atrapado aquí, se le lleva directamente al Mundo 3, continuando la historia.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Elementos de tensión visual y sonora:

- Música frenética aumenta según cercanía del enemigo.
- Shader de miedo: intensifica el efecto visual mientras el enemigo se acerca.
- Combinación de luz, sonido y velocidad para crear sensación de pánico constante.

Figura 13. Pantalla de Game Over



Fuente: Elaboración propia

Esta pantalla se muestra cuando el jugador pierde, indicando que la partida terminó y proporcionando un mensaje aleatorio que puede incluir el nombre del jugador y, si aplica, la razón de la derrota. También muestra el tiempo que el jugador logró sobrevivir, para darle un contexto sobre su desempeño.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Ofrece dos opciones principales: Reintentar, que carga el último punto de guardado del jugador, preservando su progreso, y Menú, que regresa al menú principal para iniciar otra partida o salir. Durante la aparición de la pantalla se reproducen animaciones de entrada y efectos sonoros, incluyendo un efecto de “power-off” que simula que la pantalla se apaga, aumentando la inmersión y la tensión del momento.

El sistema asegura que los botones y acciones no puedan duplicarse durante las transiciones, verifica que exista un guardado válido antes de permitir reintentos y maneja correctamente la reproducción de audio y animaciones asociadas. También incluye efectos de tipo progresivo para los textos, haciendo que el mensaje y el tiempo sobrevivido aparezcan de manera dinámica, aumentando la sensación de dramatismo y reflejando el fracaso del jugador en el juego.

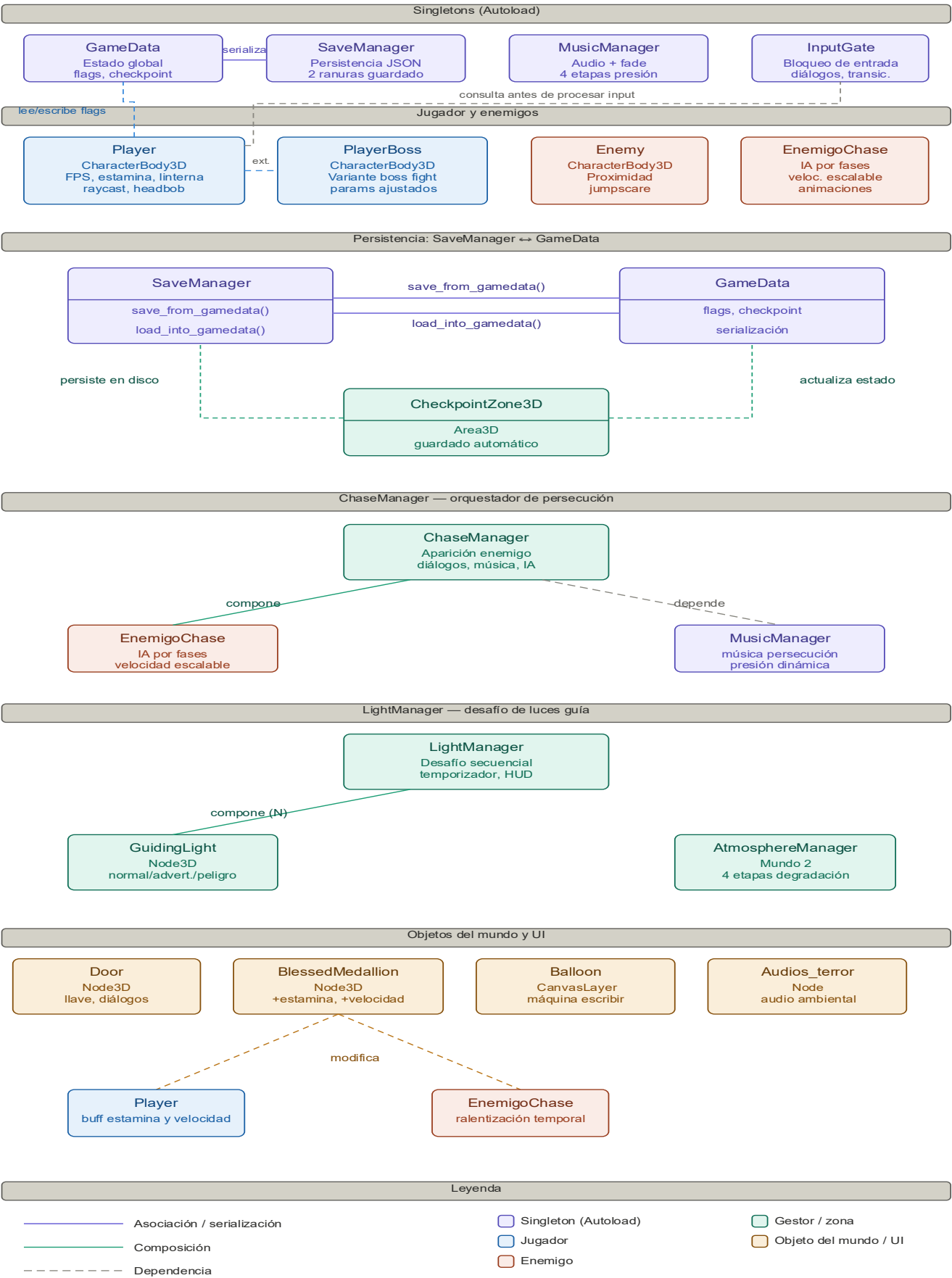
En conjunto, esta pantalla no solo informa sobre la derrota, sino que refuerza la atmósfera y la narrativa del juego, ofreciendo al jugador una transición clara y coherente entre el momento de perder y la posibilidad de continuar la partida o reiniciar

4.1.3.3 Diagrama de clases

El diagrama de clases modela la estructura estática del software del videojuego, identificando las principales clases (scripts), sus atributos y métodos, así como las relaciones de dependencia y composición entre ellas. A diferencia de una aplicación tradicional con base de datos, en un videojuego desarrollado en Godot Engine las «clases» corresponden a los scripts GDScript que extienden los nodos del motor.

Figura 14 . Diagrama de clases del videojuego Echoes of the Forgotten

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS



Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Desarrollo de la aplicación

4.1.4.1 Diccionario de datos

El diccionario de datos documenta la estructura de persistencia del videojuego. A diferencia de una aplicación web con base de datos relacional, Echoes of the Forgotten almacena su estado en un archivo JSON (saves.json) en el directorio de usuario del sistema operativo. El singleton GameData mantiene todas las variables de estado en memoria durante la ejecución, y el singleton SaveManager se encarga de serializar y deserializar este estado hacia/desde el archivo de guardado.

Tabla 10. Diccionario de datos: Estructura del archivo saves.json

Campo	Tipo de Dato	Descripción
slot_1 / slot_2	Object	Contenedor de cada ranura de guardado.
used	Boolean	Indica si la ranura contiene una partida guardada.
owner_name	String	Nombre del jugador registrado al crear la partida.
play_time	Float	Tiempo de juego acumulado en segundos.
last_played	String	Fecha y hora del último guardado.
gamedata	Object	Diccionario completo del estado del juego (ver tabla siguiente).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Diccionario de datos: Contenido del objeto gamedata

Campo	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Descripción
player_name	String	""	Nombre del jugador mostrado en la interfaz.
current_scene_path	String	""	Ruta de la escena del mundo actual (ej. res://Modelos_Blender/Terrero_de_mundo1/Mundo1.tscn).
current_checkpoint_id	String	""	Identificador del último checkpoint activado.
intro_done	Boolean	false	Indica si la cinemática introductoria fue completada.
has_flashlight	Boolean	false	Indica si el jugador ha recogido la linterna.
flashlight_on	Boolean	false	Estado actual de la linterna (encendida/apagada).
intro_mundo2_done	Boolean	false	Indica si la introducción del Mundo 2 fue completada.
intro_mundo3_done	Boolean	false	Indica si la introducción del Mundo 3 fue completada.
buscar_linterna_done	Boolean	false	Indica si se activó el diálogo de buscar la linterna.
hoja_encontrada_done	Boolean	false	Indica si el jugador recogió la nota/hoja.
roca_accidente_done	Boolean	false	Indica si el jugador interactuó con la roca del accidente.
arbol_caido_done	Boolean	false	Indica si el jugador interactuó con el árbol caído.
muneco_antiguo_done	Boolean	false	Indica si el jugador interactuó con el muñeco viejo.
angel_statua_done	Boolean	false	Indica si el jugador interactuó con la estatua del ángel.
letrero_viejo_done	Boolean	false	Indica si el jugador interactuó con el letrero viejo.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Campo	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Descripción
chase_capture_mode	String	"death"	Modo de captura durante la persecución: "death" (jumpscare + Game Over) o "knockout" (noqueado + transición a Mundo 3).
chase_retry_checkpoint_id	String	""	Checkpoint al que regresar si el jugador muere durante la persecución.
world2_atmos_stage	Integer	0	Etapas actuales de degradación atmosférica del Mundo 2 (0–3).
survival_time	Float	0.0	Tiempo de supervivencia acumulado en segundos, mostrado en la pantalla de Game Over.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Diccionario de datos: Mapeo de entrada (Input Map)

Acción	Tecla	Código Físico	Descripción
move_up	W	87	Movimiento hacia adelante.
move_down	S	83	Movimiento hacia atrás.
move_left	A	65	Movimiento lateral izquierdo.
move_right	D	68	Movimiento lateral derecho.
sprint	Shift	4194325	Activar/desactivar sprint (toggle).
toggle_flashlight	Espacio	32	Encender/apagar linterna.
pausa	Escape	4194305	Abrir/cerrar menú de pausa.

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

Acción	Tecla	Código Físico	Descripción
action_use	E	69	Interactuar con objetos del entorno.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Diccionario de datos: Buses de audio

Bus	Descripción	Controlado por
Master	Bus raíz que recibe todas las señales de audio. Control de volumen general.	Sistema (Godot Engine)
Musica	Música de fondo por mundo, con transiciones de fade y sistema de presión dinámica.	MusicManager (Autoload)
Atmosfera	Sonidos ambientales de terror aleatorios (susurros, ramas, respiraciones, bestia).	Audios_terror (por escena)

Fuente: Elaboración propia

4.1.4.2 Plan de pruebas

El plan de pruebas define las verificaciones sistemáticas realizadas sobre el prototipo para validar que los requerimientos funcionales y no funcionales se cumplen correctamente. Las pruebas se organizaron en tres categorías: pruebas funcionales, pruebas de rendimiento y pruebas de experiencia de usuario.

Tabla 14. Plan de pruebas funcionales

ID	Req.	Caso de Prueba	Procedimiento	Resultado Esperado	Estado
PF-01	RF01	Movimiento del jugador	Presionar WASD y mover el ratón en el Mundo 1.	El jugador se desplaza en las 4 direcciones y la cámara rota suavemente. Sin atravesar geometría.	Aprobado
PF-02	RF02	Sistema de estamina	Mantener sprint activado hasta agotar la estamina.	La barra se vacía, el sprint se desactiva y no se puede reactivar hasta que la estamina supere el 60%.	Aprobado
PF-03	RF03	Interacción con objetos	Apuntar la retícula a la roca del accidente y presionar E.	La retícula aparece al acercarse, al presionar E se activa el diálogo «roca_accidente» y se marca el flag roca_accidente_done.	Aprobado
PF-04	RF04	Linterna encendida/apagada	Recoger la linterna y presionar Espacio repetidamente.	La linterna se enciende con animación de parpadeo (3 fluctuaciones) y se apaga con animación inversa (4 fluctuaciones).	Aprobado
PF-05	RF05	Persecución enemiga	Activar la secuencia de persecución en el Mundo 2 y observar el comportamiento del enemigo.	El enemigo persigue al jugador con velocidad creciente por fases (5.4 → 6.15 → 7.1 u/s). La luz roja de proximidad se intensifica al acercarse.	Aprobado
PF-06	RF06	Captura y Game Over	Permitir que el enemigo alcance al jugador en zona de muerte.	Se reproduce el jumpscare, se transiciona a la pantalla de Game Over con tiempo de supervivencia y opciones de reintentar/menú.	Aprobado

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

ID	Req.	Caso de Prueba	Procedimiento	Resultado Esperado	Estado
PF-07	RF07	Sistema de diálogos	Interactuar con el diario de Rebeca en el Mundo 1.	Se muestra el globo de diálogo con efecto de máquina de escribir, blip por letra y formato BBCode (texto con sacudida y color).	Aprobado
PF-08	RF08	Transición entre mundos	Completar el Mundo 1 y verificar la transición al Mundo 2.	Se muestra la pantalla de carga con textura temática, se carga el Mundo 2 y se reproduce la cinemática de introducción.	Aprobado
PF-09	RF09	Guardado automático	Pasar por un checkpoint en el Mundo 1, cerrar el juego y reabrir.	Al cargar la partida, el jugador aparece en el checkpoint con todos los flags de progresión restaurados correctamente.	Aprobado
PF-10	RF10	Desafío de luces guía	Iniciar el desafío y dejar expirar el temporizador de una luz.	La luz entra en estado de advertencia (parpadeo) y luego peligro (apagones). Al expirar, se activa el overlay de oscuridad y la muerte del jugador.	Aprobado
PF-11	RF11	Menú principal	Abrir el juego y navegar por las opciones del menú.	Se reproduce la animación de encendido de TV. Las opciones Jugar, Opciones y Salir funcionan correctamente. La animación de apagado se reproduce al salir.	Aprobado
PF-12	RF12	Menú de pausa	Presionar Escape durante una partida.	El juego se pausa, se muestran los sliders de volumen (música y atmósfera) y el botón de pantalla completa. Al cerrar, el juego se reanuda correctamente.	Aprobado

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Plan de pruebas no funcionales

ID	Req.	Caso de Prueba	Procedimiento	Resultado Esperado	Estado
PNF-01	RNF01	Resolución retro	Verificar la resolución interna y el escalado en pantalla.	El viewport interno opera a 320×240, escalado a ventana con filtrado nearest-neighbor. Los píxeles son nítidos y sin suavizado.	Aprobado
PNF-02	RNF02	Shader VHS	Observar la pantalla durante el juego y verificar los efectos VHS.	Se aprecian líneas de escaneo, sangrado de color, wiggle de seguimiento y desenfoque horizontal.	Aprobado
PNF-03	RNF03	Shader PS1	Observar los modelos 3D en movimiento.	Los vértices presentan jitter (vertex snapping), las texturas muestran warping afin y el filtrado es nearest-neighbor.	Aprobado
PNF-04	RNF04	Rendimiento	Ejecutar el juego en un equipo de especificaciones mínimas y medir FPS.	La tasa de cuadros se mantiene estable por encima de 30 FPS en todas las escenas.	Aprobado
PNF-05	RNF07	Usabilidad de controles	Verificar que todas las acciones del mapa de entrada funcionan.	Las 8 acciones (WASD, Shift, Espacio, E, Escape) responden correctamente según la tabla de mapeo de entrada.	Aprobado
PNF-06	RNF08	Buses de audio independientes	Ajustar los sliders de música y atmósfera por separado en el menú de pausa.	Cada slider afecta únicamente su bus correspondiente sin influir en los demás.	Aprobado
PNF-07	RNF09	Persistencia JSON	Localizar el archivo saves.json y verificar su	El archivo existe en el directorio de usuario, contiene las dos ranuras con la estructura documentada y	Aprobado

ID	Req.	Caso de Prueba	Procedimiento	Resultado Esperado	Estado
			contenido tras un guardado.	los valores coinciden con el estado del juego.	

Fuente: Elaboración propia

5 CAPÍTULO V

5.1 Conclusiones

Las limitaciones gráficas como recurso expresivo. El proyecto demuestra que la adopción deliberada de restricciones visuales propias de la era PS1 como modelos de baja complejidad, texturas de resolución limitada, efectos de cámara retro, no disminuye la calidad de la experiencia de juego, sino que la potencia. Al desplazar la atención del jugador hacia estímulos sonoros, lumínicos y narrativos, la estética retro se convierte en un mecanismo eficaz para intensificar la tensión y el miedo, confirmando los planteamientos de Fouché y Brown & Cairns sobre la relación entre restricción sensorial e inmersión (Brown & Cairns, 2004; Fouché, 2024).

Viabilidad del desarrollo académico independiente. El uso exclusivo de herramientas de código abierto (Godot Engine, 2025; Krita Foundation, 2023; Maray Monagas, 2022; Microsoft Corporation et al., 2023) permitió mantener costos controlados sin sacrificar la coherencia técnica ni estética del prototipo, evidenciando que equipos pequeños o de formación académica pueden producir experiencias de terror significativas con recursos acotados, en línea con las tendencias de la escena indie latinoamericana documentadas (Ramírez-Moreno & Navarrete-Cardero, 2024; Torres-Toukoumidis et al., 2020)

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

El survival horror clásico como referente vigente. El análisis de Resident Evil, Silent Hill y Outlast 2 confirma que las decisiones de diseño de los clásicos siguen siendo estrategias válidas y replicables. Echoes of the Forgotten reinterpreta este legado adaptándolo a un contexto de desarrollo académico, demostrando su pertinencia como referente tanto estético como metodológico.

Aporte formativo y disciplinar. El desarrollo del proyecto fortaleció competencias técnicas de los autores en modelado 3D, programación orientada a componentes y diseño interactivo, al tiempo que abrió un campo de reflexión sobre la relación entre limitación técnica y potencia expresiva en el videojuego independiente.

5.2 Recomendaciones

Para avanzar en el proyecto y dejar de ser una versión beta, se recomienda ampliar el alcance del prototipo hacia niveles adicionales que introduzcan variaciones en la densidad de amenazas y la disponibilidad de recursos, con el fin de evaluar empíricamente su efecto sobre la percepción del miedo. También conviene incorporar sesiones de playtesting más amplias y estructuradas que permitan recoger datos cuantitativos y cualitativos sobre la experiencia del jugador. En cuanto a la implementación técnica, se sugiere profundizar en el desarrollo de la inteligencia artificial del antagonista para generar comportamientos menos predecibles que sostengan la tensión a lo largo de la partida.

5 Referencias

- Brown, E., & Cairns, P. (2004). A grounded investigation of game immersion. *CHI '04 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 1297–1300.
<https://doi.org/10.1145/985921.986048>
- Capcom. (1996). *Resident Evil (Biohazard)* — 1996.
<https://game.capcom.com/residentevil/sp/en/>
- CAPCOM Co. Ltd. (2015). *Resident Evil [Steam store page]*. Valve Corporation / Steam.
https://store.steampowered.com/app/304240/Resident_Evil/?l=spanish&cc=id
- Chatziioannou, A. (2021). A new wave of lo-fi games is reshaping horror. *The Verge*.
<https://www.theverge.com/22750586/lo-fi-retro-horror-games>
- Congreso de la República de Colombia. (2012). *Ley Estatutaria 1581 de 2012*. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes%2F1684507>
- Fouché, M. (2024). Player experience of minimalist video game design: Case study of indie horror Iron Lung. *Games and Culture*. <https://doi.org/10.1177/15554120241235437>
- Godot Documentation. (2023). *GDScript* — *Godot Documentation*.
- Godot Engine. (2025). *Godot Engine* — *Free and open source 2D and 3D game engine*.
<https://godotengine.org/>
- Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. M. E. (2014). *The benefits of playing video games* (Vol. 69, Número 1, pp. 66–78). <https://doi.org/10.1037/a0034857>
- Inc., R. B. (2017). *Outlast 2 [Steam store page]*. Valve Corporation.
https://store.steampowered.com/app/414700/Outlast_2/?l=latam&curator_clanid=26585315
- Konami Digital Entertainment / CAPCOM / Valve Corporation. (2008). *Silent Hill Homecoming [Steam store page]*. <https://store.steampowered.com/agecheck/app/19000/?l=spanish>
- Krita Foundation. (2023). *Krita Documentation*. <https://docs.krita.org/>
- López Marín, M., San Martín-Alonso, A., & Peirats-Chacón, J. (2022). De los videojuegos a la gamificación como estrategia metodológica inclusiva. *Revista Colombiana de Educación*, 7(84), 1–22. <https://doi.org/10.17227/rce.84-12518>
- Makai, P. K. (2018). Video games as objects and vehicles of nostalgia. *Humanities*, 7(4), 123.
<https://doi.org/10.3390/h7040123>

Marak, K. (2021). Independent horror games between 2010 and 2020: Selected characteristic features and discernible trends. *Images. The International Journal of European Film, Performing Arts and Audiovisual Communication*, 29, 175–190.

<https://doi.org/10.14746/i.2021.38.11>

Maray Monagas, Á. M. (2022). *Introducción a Blender*.

[https://www.researchgate.net/profile/Maray-](https://www.researchgate.net/profile/Maray-Garrido/publication/366182270_Introduccion_a_Blender/links/639559bc11e9f00cda379eb3/Introduccion-a-Blender.pdf)

[Garrido/publication/366182270_Introduccion_a_Blender/links/639559bc11e9f00cda379eb3/Introduccion-a-Blender.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maray-Garrido/publication/366182270_Introduccion_a_Blender/links/639559bc11e9f00cda379eb3/Introduccion-a-Blender.pdf)

Microsoft Corporation, Bill Wagner, & et-al. (2023). *C# Guide — Microsoft Docs*.

Microsoft Docs. (s/f). *Tour of C#*. <https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/tour-of-csharp/>

Perron, B., & Ray, J.-C. (2023). What lurks in the margins: the ill-known short horror video games (extended abstract). *Proceedings of DiGRA 2023*.

<https://dl.digra.org/index.php/dl/article/view/2101>

Ramírez-Moreno, C., & Navarrete-Cardero, L. (2024). Transculturation in Latin American video game production: Between regionalism and cosmopolitanism. *Games and Culture*.

<https://doi.org/10.1177/15554120241273415>

Rodney, R., Weinel, J., & Broadhead, M. (2023). Retro stylistic transformations in games.

Proceedings of EVA London 2023. <https://doi.org/10.14236/ewic/EVA2023.44>

Rodríguez, M. (2021). *Roboto Runner: Desarrollo y publicación de un videojuego para dispositivos móviles* [Universidad de Alicante].

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/116996/1/Roboto_Runner_Desarrollo_y_publicacion_de_un_videojuego_Font_Rodriguez_Manuel.pdf

Torres-Toukoumidis, Á., Guerrero, J. P. S., Peñalva, S., & Carrera, P. (2020). Global Game Jam in Latin-America, a collaborative videogame learning experience. *Social Sciences*, 9(3), 28.

<https://doi.org/10.3390/socsci9030028>

Wen, A. (2024). *Indie devs discuss why low-poly works so well for horror: ‘I actually think those limitations encourage weird, unique compromises.’*

<https://www.gamesradar.com/games/survival-horror/indie-devs-discuss-why-low-poly-works-so-well-for-horror-i-actually-think-those-limitations-encourage-weird-unique-compromises/>

6 ANEXOS

Anexo 1. Enlace al repositorio

Enlace: https://github.com/Bastianbone18/Eco_De_Los_Pasillos

Anexo 2. APK del videojuego

Enlace: <https://drive.google.com/drive/folders/14CDjOKr4jbL9DS0pyR0qyKqDDNN-fADm?usp=sharing>

Anexo 3. Encuesta de evaluación del videojuego Echoes of the Forgotten

N.º	Pregunta	Escala
1	¿Consideras que la estética visual retro (estilo PS1) del videojuego contribuye a generar una atmósfera de terror más efectiva que los gráficos realistas?	1 – 5
2	¿Qué tan inmersivo te pareció el entorno del ambiente abandonado (Sanctum Mortis)? Considera la combinación de escenarios, iluminación y efectos visuales.	1 – 5
3	¿Los sonidos ambientales (susurros, ramas, respiraciones) y la música lograron generarte incomodidad o tensión durante la partida?	1 – 5
4	¿Consideras que la mecánica de estamina limitada (no poder correr indefinidamente) aumenta la sensación de vulnerabilidad y tensión al jugar?	1 – 5
5	¿La secuencia de persecución con la criatura te generó una reacción de miedo, urgencia o estrés?	1 – 5
6	¿Los controles del juego (movimiento WASD, cámara con ratón, interacción con E, linterna con Espacio) te resultaron intuitivos y cómodos?	1 – 5
7	¿Pudiste entender la historia del juego a través de los diálogos, las notas y los objetos del entorno sin necesidad de explicaciones externas?	1 – 5

JUEGO DE TERROR RETRO: ECO DE LOS PASILLOS

N.º	Pregunta	Escala
8	¿Qué tan efectivos te parecieron los efectos visuales de postprocesado (filtro VHS, líneas de escaneo, distorsión) para reforzar la experiencia de terror?	1 – 5
9	¿Recomendarías este videojuego a alguien que disfrute de los juegos de terror?	1 – 5
10	En general, ¿cómo calificarías la experiencia completa de jugar Echoes of the Forgotten?	1 – 5