

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

Fragment – Videojuego Metroidvania 2D

Mateo David Bonilla Erazo

Diseño de Medios Interactivos

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado en Diseño de Medios Interactivos

Quito, 12 de mayo de 2025

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Fragment – Videojuego Metroidvania 2D

Mateo David Bonilla Erazo

Nombre del profesor, Título académico

Mark Bueno Green, MA.

Quito, 12 de mayo de 2025

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Mateo David Bonilla Erazo

Código: 00115101

Cédula de identidad: 1724693062

Lugar y fecha: Quito, 12 de mayo de 2025

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

AGRADECIMIENTOS

A mi hermano Emilio Bonilla por ser el principal apoyo en esta etapa universitaria tanto económico como emocional. A mi hermano Felipe Bonilla por siempre encontrarse pendiente en todo momento. A mis padres, porque a pesar de sus dudas apoyarme.

A mis amigos, Sofia López, Belen Bosmediano, Andrea Sánchez, Paz Salazar, Giuliana Maldonado y Alejandra Araque por el apoyo más allá de este proyecto, las risas y el cariño.

A mis profesores, Mark Bueno y Andrés Parra, por su comprensión y sus enseñanzas.

Y a todos aquellos que conocí en el transcurso de esta etapa de mi vida que ayudaron en este proceso.

- Mateo Bonilla

RESUMEN

El videojuego Fragment es un metroidvania 2D que explora el trastorno de la esquizofrenia desde una perspectiva íntima y simbólica. Desarrollado en Unity, el proyecto combina arte en pixel art, narrativa psicológica y mecánicas clásicas del género para generar una experiencia inmersiva que invita a la reflexión sobre la salud mental. La historia sigue a un protagonista que se adentra en su mente fragmentada, enfrentado enemigos y obstáculos que representan síntomas y traumas. El objetivo de este proyecto es utilizar el lenguaje interactivo del videojuego como medio de empatía, concientización y expresión artística en torno a la experiencia de la esquizofrenia.

Palabras clave: metroidvania, esquizofrenia, salud mental, pixel art, videojuego narrativo, experiencia inmersiva.

ABSTRACT

Fragment is a 2D metroidvania video game that explores schizophrenia from an intimate and symbolic perspective. Developed in Unity, the project combines pixel art, psychological storytelling, and classic genre mechanics to create an immersive experience that invites reflection on mental health. The story follows a protagonist who ventures into his fragmented mind, facing enemies and obstacles that represent symptoms and traumas. The goal of this project is to use the interactive language of video games as a medium for empathy, awareness, and artistic expression around the experience of schizophrenia.

Key words: metroidvania, schizophrenia, mental health, pixel art, narrative game, immersive experience.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	9
Desarrollo del tema.....	10
Antecedentes	10
Videojuegos y salud mental	10
Diseño metroidvania como metáfora del autoconocimiento	10
Justificación	11
Temática.....	11
Objetivos	13
Conceptualización.....	14
Desarrollo funcional.....	15
Tecnología.....	15
Mecánicas	16
Sistema de enemigos y jefes	16
Curación y progreso.....	16
Desarrollo visual	17
Diseño de nivel	18
Diseño de personajes.....	19
Resultado final	20
Conclusiones	21
Referencias bibliográficas	22
Anexo	23

INTRODUCCIÓN

Fragment es un videojuego metroidvania 2D que nace del interés por representar los procesos internos de una mente afectada por la esquizofrenia a través del diseño interactivo. El proyecto se construye como una experiencia lúdica, narrativa y estética en donde el jugador encarna a un personaje que explora su propio mundo mental, enfrentándose a enemigos, obstáculos y memorias que reflejan síntomas del trastorno, como alucinaciones, delirios o fragmentación del pensamiento.

Este trabajo parte de una premisa esencial: los videojuegos no solo entretienen, sino que pueden provocar reflexión, empatía y entendimiento sobre realidades complejas. *Fragment* busca utilizar el lenguaje interactivo para abordar temas tradicionalmente relegados al ámbito clínico o cinematográfico, ofreciendo una aproximación distinta, simbólica y emocional.

La esquizofrenia, como tema central, se representa mediante una estructura narrativa no lineal, niveles con conexiones mentales ocultas y mecánicas de juego que permiten progresar mientras se integran recuerdos dispersos del protagonista. Cada nueva habilidad desbloqueada es también una metáfora de la superación de una barrera cognitiva o emocional.

El juego fue desarrollado en Unity, con un enfoque visual en pixel art y una ambientación sonora diseñada para sumergir al jugador en un entorno introspectivo. Este documento expone el proceso de conceptualización, investigación, diseño, desarrollo y evaluación de *Fragment*, enmarcado dentro de la producción de medios interactivos con fines expresivos y culturales.

DESARROLLO DEL TEMA

Antecedentes

Videojuegos y salud mental

En los últimos años, el medio del videojuego ha demostrado ser una herramienta poderosa para la exploración de temáticas psicológicas complejas. Títulos como *Hellblade: Senuas's Sacrifice* (2027) han demostrado que es posible representar trastornos mentales desde una perspectiva empática y profundamente inmersiva. Asimismo, juegos como *Celeste* (2018) utilizan mecánicas del plataformeo para hablar de la ansiedad y la autoaceptación. Estas obras han abierto camino para que los desarrolladores independientes aborden experiencias humanas desde una mirada sensible, aprovechando la interactividad para generar una conexión directa con el jugador.

Diseño metroidvania como metáfora del autoconocimiento

El género metroidvania se caracteriza por mapas interconectados, progresión basada en habilidades desbloqueables, y un alto grado de exploración. Estas características lo convierten en una estructura ideal para representar procesos mentales como la introspección, el desbloqueo de memorias reprimidas o la parte de inaccesible del inconsciente del protagonista, y cada nueva habilidad adquirida representa un avance en su proceso de reconstrucción y entendimiento de sí mismo. De esta forma, el juego no solo propone un reto mecánico, sino un viaje simbólico por una mente fracturada.

Justificación

Temática

La salud mental es un tema de creciente importancia a nivel mundial, pero aún existen muchos estigmas y desconocimiento en torno a condiciones como la esquizofrenia. *Fragment* nace de la necesidad de aportar una mirada empática y simbólica sobre esta condición, utilizando el videojuego como un medio que permite no solo observar, sino experimentar desde dentro ciertos aspectos del trastorno.

A diferencia de medios como el cine o la literatura, el videojuego permite que el jugador participe activamente en la experiencia, lo que refuerza su capacidad para generar empatía y reflexión. Este proyecto busca romper con representaciones estereotípicas o sensacionalistas y, en su lugar, proponer una narrativa introspectiva y poética que conecte con el jugador a nivel emocional y personal.

Formato

La elección del formato metroidvania responde tanto a una decisión conceptual como mecánica. El género permite diseñar un mundo no lineal que representa el estado fragmentado de la mente del protagonista. Cada zona cerrada al inicio representa un bloqueo mental o emocional que se ira superando conforme el jugador progresa adquiere nuevas habilidades.

Se opto por una estética pixel art, ya que permite una representación visual simbólica que oscila entre la abstracción y lo concreto. Además, esta elección facilita la producción

dentro de un equipo pequeño y mantiene una coherencia estilística con otros títulos independiente de corte emocional.

Desde lo técnico, se utilizó, *Unity*, por su versatilidad en el desarrollo 2D y su integración con herramientas como el sistema de tilemaps, animaciones con riggin 2D, procesado y programación con C#. A esto suman herramientas como Photoshop, Illustrator, Audition, para el diseño visual y sonoro. en cuanto a hardware, computador y mando de consola.

Este proyecto está pensado tanto como una obra artística como un producto que puede circular en espacios culturales, académicos e incluso comerciales. Fragment propone un uso alternativo del videojuego, donde lo importante no es únicamente el reto o la destreza, sino la experiencia subjetiva del jugador en relación con un mundo cargado de símbolos y metáforas.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar y desarrollar un videojuego metroidvania 2D que represente de forma simbólica la experiencia de una persona con esquizofrenia, utilizando recursos narrativos, visuales y mecánicos para generar empatía y reflexión sobre la salud mental.

Objetivos específicos

- Traducir síntomas y experiencias asociadas a la esquizofrenia en mecánicas de juego significativas.
- Diseñar una narrativa no lineal basada en la exploración de una mente fragmentada.
- Crear una identidad visual coherente que combine pixel art con referencias simbólicas y emocionales.
- Implementar una ambientación sonora que refuerce la inmersión y acompañe los estados anímicos del protagonista.

Estos objetivos guían el desarrollo de *Fragment* como una experiencia sensible, interactiva y artística, que busca expandir los límites del videojuego hacia terrenos más introspectivos y sociales.

Investigación

El desarrollo de *Fragment* requirió una aproximación investigativa tanto desde lo conceptual como desde lo técnico y estético. El proyecto se fundamenta en un análisis de la esquizofrenia desde un enfoque empático, con el objetivo de traducir síntomas subjetivos a mecánicas de juego comprensibles.

La investigación comenzó con el estudio de fuentes testimoniales acerca de la esquizofrenia, abarcando síntomas como la fragmentación del pensamiento, las alucinaciones visuales y auditivas, la pérdida de contacto con la realidad, y el aislamiento social. Se consultaron entrevistas con personas diagnosticadas. Esta etapa permitió identificar conceptos clave que luego se transformaron en mecánicas específicas dentro del juego.

Paralelamente, se analizaron referentes dentro del ámbito de los videojuegos que han abordado la salud mental, como *Neverending Nightmares*, *Sea of Solitude* y *Hellblade*:

Senua's Sacrifice. Estas obras permitieron identificar buenas prácticas en la representación simbólica de trastornos mentales y reforzaron la decisión de evitar la literalidad o el sensacionalismo.

En el plano técnico, la investigación se enfocó en optimizar el uso de herramientas como *Unity* y *Aseprite* para lograr un balance entre calidad visual y rendimiento. También se exploraron soluciones para gestionar mapas amplios con múltiples capas de colisión, scripts de desbloqueo progresivo y sistemas de diálogo.

Finalmente, se realizaron pruebas de juego preliminares con usuarios de distintos perfiles (jugadores habituales, diseñadores) para evaluar la claridad simbólica, la conexión emocional con el personaje y la legibilidad de las mecánicas. Estas sesiones sirvieron para ajustar el ritmo narrativo y la curva de dificultad.

Conceptualización

El nombre del videojuego, *Fragment*, hace referencia directa al estado mental del protagonista, cuya psique se encuentra fracturada por una condición esquizofrénica. La narrativa del juego gira en torno a la exploración de esta mente dividida en distintos espacios simbólicos, cada uno representando un aspecto emocional, sensorial o traumático de su historia personal.

El diseño del juego toma como estructura base el arquetipo del viaje del héroe, adaptado a un recorrido interno. En lugar de explorar un mundo externo, el jugador se adentra en habitaciones mentales, recuerdos difusos que se desbloquean mediante el enfrentamiento con enemigos y la adquisición de habilidades que simbolizan herramientas de comprensión, aceptación.

Desde el inicio del juego, el jugador se encuentra en una habitación familiar, que funciona como tutorial, punto de partida y metáfora del encierro mental.

Cada mecánica está diseñada como una extensión del estado emocional del protagonista. Por ejemplo, el "dash" no solo permite evadir enemigos, sino que representa impulsos descontrolados; el "golpe de espada" puede interpretarse como un acto de romper con estructuras internas rígidas; el "doble salto" refleja la superación de barreras mentales a través del esfuerzo y la repetición.

La narrativa se mantiene deliberadamente ambigua, permitiendo que el jugador construya su propia interpretación a través de fragmentos de texto, interacciones con personajes simbólicos, y escenas que funcionan como sueños lúcidos. Esta ambigüedad no busca confundir, sino respetar la complejidad de la mente humana y evitar la simplificación de un trastorno tan profundo.

La estética visual del juego, su banda sonora y el ritmo de exploración están pensados para guiar emocionalmente al jugador. Así, *Fragment* no pretende ser una representación clínica de la esquizofrenia, sino una obra artística inspirada en ella, con el objetivo de abrir espacios de empatía y conversación en torno a la salud mental.

Desarrollo funcional

Tecnología

Fragment fue desarrollado en Unity, aprovechando sus capacidades para la creación de videojuegos en 2D. Se utilizó el sistema de Tilemaps para el diseño modular de niveles, el sistema de Animator para las transiciones de estados de animación, y el sistema de Input System para una gestión flexible y moderna de controles. Las mecánicas básicas fueron programadas en C#, y se implementaron sistemas propios de colisión, detección de inputs y manejo de enemigos.

Para el arte se empleó Aseprite, lo que permitió crear sprites animados en pixel art con un alto nivel de detalle expresivo. El diseño sonoro se realizó en Adobe Audition, y fue

integrado a Unity mediante eventos sincronizados con acciones del jugador, como ataques, desplazamientos, interacción con objetos y momentos narrativos claves.

Mecánicas

Las mecánicas del juego están diseñadas para desbloquearse progresivamente, representando el avance psicológico y narrativo del personaje. Estas incluyen:

- **Movimiento y salto doble:** disponibles desde el inicio, simbolizan la capacidad de enfrentarse al mundo inmediato.
- **Dash:** un impulso hacia adelante que sirve tanto para esquivar como para cruzar huecos, metafóricamente vinculado a impulsos emocionales o irrupciones de energía.
- **Ataque básico:** una manifestación de la voluntad de defensa frente a pensamientos hostiles.

El diseño de niveles está estructurado para guiar al jugador por zonas cada vez más complejas, tanto en mecánicas como en ambientación. Lo que obliga al jugador a explorar, recordar y volver sobre sus pasos: una metáfora del proceso terapéutico.

Sistema de enemigos y jefes

Los enemigos están inspirados en manifestaciones simbólicas de la enfermedad: figuras, sombras que se multiplican. Cada jefe representa un momento clave en la historia del protagonista: una figura familiar, una emoción reprimida, o un trauma no resuelto. Las batallas con jefes están coreografiadas como confrontaciones emocionales.

Curación y progreso

El sistema de curación está ligado a un elemento visual: un fuego que representa la capacidad interna de sanar. Este fuego se consume cada vez que el jugador se cura, y su tamaño disminuye. Tras un periodo de tiempo, el fuego se restaura si el jugador ha sobrevivido sin consumirlo del todo, simbolizando la resiliencia emocional.

En conjunto, las mecánicas de *Fragment* no solo ofrecen un desafío técnico, sino que refuerzan la narrativa emocional del juego. El diseño funcional está al servicio de la metáfora, buscando que cada acción tenga un peso simbólico y una conexión con el viaje interior del protagonista.

Diseño sonoro

El diseño sonoro de *Fragment* fue concebido como una capa narrativa adicional, capaz de reforzar la experiencia emocional y representar estados de conciencia. La ambientación sonora no solo acompaña el entorno visual, sino que guía emocionalmente al jugador a través del tono y el auditivo.

Todos los sonidos fueron editados en Adobe Audition y organizados en Unity mediante el sistema de Audio Sources y Audio Mixers. Este sistema permitió controlar volúmenes, transiciones y capas de sonido según las acciones del jugador. También se emplearon sonidos diegéticos para el feedback del movimiento, el combate y la interacción con el entorno, asegurando una respuesta clara pero simbólicamente coherente con el mundo del juego.

Desarrollo visual

La dirección visual de *Fragment* parte de una estética en pixel art cuidadosamente diseñada para transmitir tanto belleza como disonancia. El juego utiliza una paleta de colores que evoluciona a lo largo del recorrido: tonalidades suaves y cálidas dominan las zonas iniciales del juego, mientras que en las áreas más oscuras y profundas se introducen colores fríos, saturaciones bajas y efectos de distorsión pixelada.

Las animaciones de los personajes —incluyendo al protagonista y enemigos— fueron diseñadas con un enfoque expresivo. En lugar de buscar un realismo fluido, se utilizó animaciones erróneas para transmitir una imaginación de emociones a través del movimiento.

Por ejemplo, el protagonista muestra una leve inclinación hacia el suelo en momentos de vulnerabilidad, y los enemigos parpadean o cambian de color cuando son dañados

Se diseñaron distintos elementos visuales que refuerzan la inmersión: partículas que simulan objetos flotantes, elementos que simbolizan los recuerdos del personaje, y texturas animadas que reflejan el realismo del recuerdo.

El estilo general oscila entre lo figurativo y lo abstracto, permitiendo al jugador proyectar sus propias interpretaciones sobre lo que ve. De esta forma, el lenguaje visual de *Fragment* se convierte en un reflejo directo del viaje mental y emocional del personaje, haciendo que cada escenario sea una extensión simbólica de su mundo interior.

Diseño de nivel

El diseño de nivel en *Fragment* responde a una lógica no lineal basada en la exploración. Esta estructura, típica del género metroidvania, fue reinterpretada desde un enfoque simbólico para representar el proceso introspectivo del protagonista.

El primer nivel del juego transcurre en la casa del personaje principal, un espacio que funciona como tutorial y como metáfora del encierro inicial. Este nivel permite al jugador aprender las mecánicas básicas de movimiento y salto, mientras explora recuerdos representados mediante diálogos que mantiene con otros personajes.

Se utilizó el sistema de tilemaps de Unity para la creación modular de los niveles, facilitando iteraciones rápidas y cambios en la arquitectura espacial. Los escenarios incluyen plataformas móviles, zonas secretas

Este enfoque en el diseño de niveles convierte el mapa del juego en una extensión del proceso de sanación, donde cada descubrimiento y cada avance es también una pequeña integración de las partes fragmentadas de la mente del protagonista.

Diseño de personajes

Los personajes de *Fragment* están concebidos como representaciones simbólicas de memorias y voces internas que habitan en la mente del protagonista. Lejos de buscar realismo o fidelidad anatómica, el diseño de personajes apuesta por formas expresivas.

El protagonista tiene un diseño melancólico y oscuro, con vestimenta desgastada y silueta delgada, inspirado en arquetipos de figuras introspectivas. Sus animaciones reflejan agotamiento. La decisión de no mostrar expresiones faciales explícitas refuerza la ambigüedad emocional y permite que el jugador proyecte sus propios sentimientos sobre el personaje.

Los jefes de nivel tienen un rol narrativo más profundo: encarnan recuerdos traumáticos, figuras familiares distorsionadas. Cada uno tiene una estética única, y sus fases de combate están acompañadas de cambios en la música, los colores del escenario y el comportamiento de la cámara, para enfatizar el conflicto que representan.

Además, existen personajes no hostiles que aparecen como manifestaciones de guía o consuelo. Estos suelen presentarse en zonas seguras, y aunque no hablan directamente, emiten gestos que invitan a la calma y la reflexión. Visualmente, estos personajes poseen otro estilo, diferenciándolos del resto del entorno.

Todo el conjunto de personajes fue diseñado en Aseprite, con un enfoque visual coherente con el pixel art general del juego, pero permitiendo variaciones estilísticas para representar rupturas internas o momentos de lucidez. En conjunto, los personajes de *Fragment* no solo acompañan el viaje del jugador, sino que actúan como voces, enemigos y aliados en la reconstrucción de una identidad fragmentada.

Resultado final

Fragment es el resultado de un proceso de diseño emocional, técnico y conceptual que buscó integrar mecánicas de juego, narrativa y estética en torno a una temática compleja: la esquizofrenia. El proyecto logró construir una experiencia que invita a la introspección y a la empatía a través del lenguaje del videojuego.

Aunque aún existen aspectos por perfeccionar y expandir, como el diseño de más niveles, jefes secundarios y posibles rutas narrativas alternativas, *Fragment* se posiciona como una obra que combina lo lúdico con lo poético. Representa una muestra del potencial del videojuego independiente como medio artístico y como espacio para el diálogo sobre temas sensibles como la salud mental

Este proyecto ha sido presentado en entornos académicos, círculos de desarrolladores y muestras internas, recibiendo retroalimentación valiosa que servirá para futuras iteraciones. Más allá de su estado como prototipo avanzado, *Fragment* es una propuesta que aspira a evolucionar hacia una obra terminada y accesible al público general.

CONCLUSIONES

Fragment demuestra que los videojuegos pueden ser vehículos poderosos para la representación de realidades subjetivas y complejas, como la esquizofrenia. A través de un enfoque centrado en la metáfora, la ambientación emocional y la jugabilidad simbólica, el proyecto logró integrar mecánicas, narrativa y arte en una experiencia coherente y reflexiva.

El desarrollo del videojuego requirió no solo habilidades técnicas, sino una profunda investigación conceptual y una sensibilidad especial para tratar una temática delicada desde el respeto y la empatía. La traducción de síntomas psicológicos en elementos interactivos demostró que es posible diseñar juegos que vayan más allá del entretenimiento, sin perder su atractivo lúdico.

Asimismo, *Fragment* permitió explorar nuevas formas de diseño narrativo no lineal, estructuras de juego circulares, y sistemas de sonido y visuales adaptativos. Estas herramientas se combinaron para crear un entorno inmersivo que refuerza el vínculo emocional entre jugador y personaje.

Este proyecto también evidenció la necesidad de abrir espacios interdisciplinarios donde el diseño de videojuegos dialogue con la psicología, el arte y la narrativa. La respuesta positiva del público refuerza la hipótesis inicial: es posible generar empatía y conciencia sobre la salud mental mediante un videojuego.

Finalmente, *Fragment* representa no solo el cierre de un proceso académico, sino el inicio de un camino profesional orientado a la creación de experiencias interactivas con significado. Su existencia es una invitación a seguir explorando el potencial expresivo del medio digital para representar lo invisible, lo emocional y lo humano..

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Team Ninja. (2017). *Hellblade: Senua's Sacrifice* [Videojuego]. Ninja Theory.

Thorson, M., & Berry, N. (2018). *Celeste* [Videojuego]. Matt Makes Games.

Gibson, A., & Pellen, W. (2017). *Hollow Knight* [Videojuego]. Team Cherry.

Therrien, C. (2009). Video games caught up in history: Accessibility, teleological narratives and the historian's role. *Game Studies*, 9(1).

ANEXO



Figura 1. Personaje Principal



Figura 2. Voz interna del personaje Principal



Figura 3. Doctor, Personaje de narrativa.



Figura 4. Broster, Personaje de narrativa.



Figura 5. Jefe de nivel.

<https://www.instagram.com/p/DJGE-k0uyg7/?next=%2F>

Video 1. Video Promocional