Universidad Abierta Interamericana

TESIS DE CARRERA

“Narrativa visual en videojuegos: el uso del color, la luz y el entorno como recursos de storytelling”

AUTOR

Almada Juan Ignacio.

TÍTULO DE GRADO

Licenciatura en Producción de Simuladores y Videojuegos.

UNIVERSIDAD

Universidad Abierta Interamericana

TUTOR/ES

Mariano Nicolás Ezequiel Rodríguez

David Curras

Marzo 2026

ÍNDICE

ÍNDICE **2**

AGRADECIMIENTOS **4**

RESUMEN **5**

ABSTRACT **6**

PROYECTO DE TRABAJO FINAL **7**

INTRODUCCIÓN **7**

CAPÍTULO 1: Fundamentación **9**

OBJETIVOS **10**

OBJETIVO GENERAL 10

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 10

HIPÓTESIS **11**

CAPÍTULO 2: Marco teórico **12**

1. 0. Introducción general 12

● 1.1. Psicología del color 12

● 1.2. Narrativa ambiental 15

● 1.3. Lenguaje visual en videojuegos 18

CAPÍTULO 3: Estado del arte **20**

2.1.1 Journey (Thatgamecompany, 2012) 20

2.1.2 Inside (Playdead, 2016) 20

2.1.3 Gris (Nomada Studio, 2018) 20

2.1.4 La implementación de la luz, el color, el entorno y la música..... 21

2.1.5 Ventajas y limitaciones..... 21

CAPÍTULO 4: Metodología..... 22

CAPÍTULO 5: Producción..... 23

CAPÍTULO 6: Resultados..... 24

Comprensión narrativa general..... 25

Claridad del objetivo y propósito del personaje..... 26

Orientación espacial y recorrido..... 27

Impacto emocional..... 28

Interpretación de simbología del entorno..... 29

Percepción del final..... 30

Inmersión y valoración general..... 31

Síntesis de resultados..... 33

CAPÍTULO 7:DISCUSIÓN..... 34

CONCLUSIONES..... 37

BIBLIOGRAFÍA..... 40

ANEXO: CUESTIONARIO..... 42

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi especial agradecimiento a **Mariano Nicolás Ezequiel Rodríguez** y **David Curras**, docentes de las asignaturas *Metodología de la Investigación* y *Taller de Trabajo Final*, por los conocimientos brindados, el acompañamiento constante y el seguimiento académico que hicieron posible la realización de esta tesis.

Asimismo, agradezco a mis compañeros de la Universidad Abierta Interamericana (UAI) por su participación en la instancia experimental y por sus aportes a través de sus opiniones y devoluciones.

Finalmente, extiendo mi agradecimiento a mi familia, pareja y amigos, cuyo apoyo y motivación fueron fundamentales durante todo el proceso de desarrollo de este trabajo.

RESUMEN

La presente investigación analiza la capacidad del diseño ambiental para transmitir una narrativa efectiva en un entorno tridimensional sin recurrir a texto, diálogos o cinemáticas. A través del desarrollo de un prototipo experimental en tercera persona, se propone explorar el entorno como sistema narrativo autónomo, utilizando recursos como iluminación, composición espacial, arquitectura, objetos, color y sonido ambiental.

El proyecto se enmarca en el campo del diseño y producción de videojuegos, articulando práctica creativa e investigación aplicada. Se desarrolló una experiencia interactiva ambientada en un mundo postapocalíptico donde el jugador recorre distintos espacios que comunican, mediante elementos visuales, los vestigios de una catástrofe previa.

La metodología adoptada fue de carácter cualitativo con apoyo cuantitativo descriptivo. Se aplicó un instrumento de evaluación a participantes voluntarios para analizar la comprensión narrativa, la interpretación del entorno y la experiencia emocional.

Los resultados evidencian que el diseño ambiental puede funcionar como vehículo narrativo comprensible, aunque su efectividad depende de la coherencia simbólica, la progresión espacial y la claridad del recorrido. La investigación confirma que el espacio puede operar como estructura narrativa activa dentro del videojuego contemporáneo.

Palabras clave: narrativa ambiental, videojuego, diseño 3D, percepción, experiencia interactiva, storytelling visual.

ABSTRACT

This research analyzes the capacity of environmental design to convey an effective narrative in a three-dimensional environment without relying on text, dialogue, or cinematics. Through the development of an experimental third-person prototype, the study explores the environment as an autonomous narrative system using lighting, spatial composition, architecture, objects, color, and ambient sound.

The project is framed within the field of game design and production, combining creative practice and applied research. An interactive experience set in a post-apocalyptic world was developed, where players explore spaces that visually communicate the traces of a past catastrophe.

The methodology followed a qualitative approach supported by descriptive quantitative analysis. An evaluation instrument was administered to voluntary participants in order to assess narrative comprehension, environmental interpretation, and emotional response.

The results suggest that environmental design can function as a comprehensible narrative vehicle, although its effectiveness depends on symbolic coherence, spatial progression, and structural clarity. The research confirms that space can operate as an active narrative structure within contemporary video games.

Keywords: environmental narrative, video game, 3D design, perception, interactive experience, visual storytelling.

PROYECTO DE TRABAJO FINAL

INTRODUCCIÓN

La industria del videojuego se ha consolidado como uno de los principales medios culturales y narrativos contemporáneos. A diferencia de otros formatos audiovisuales, el videojuego integra la interacción, exploración y agencia del jugador como elementos centrales de la experiencia. Sin embargo, en numerosos productos comerciales, la narrativa continúa apoyándose predominantemente en recursos explícitos como diálogos, textos en pantalla o cinemáticas.

Esta dependencia de elementos narrativos tradicionales plantea una problemática vinculada a la percepción y a la forma en que el jugador procesa la información dentro del entorno tridimensional. Cuando la historia se transmite principalmente a través de texto o escenas no interactivas, el espacio pierde potencial como vehículo narrativo autónomo, además de la posibilidad de que los jugadores omitan estos mismos, impidiendo la comprensión de la historia total.

En este contexto, surge la necesidad de explorar métodos alternativos de construcción narrativa que prioricen el diseño ambiental como sistema comunicativo. La disposición de objetos, la arquitectura, la iluminación, la composición visual, el color y la animación gestual pueden funcionar como portadores de significado sin recurrir a explicaciones verbales.

La pregunta que guía esta investigación es:

¿Cómo se puede transmitir una narrativa efectiva en entornos visuales tridimensionales sin utilizar texto, diálogos o cinemáticas, logrando comunicar la historia exclusivamente a través del entorno?

Actualmente, si bien existen producciones que emplean narrativa ambiental, la mayoría de los desarrollos continúan privilegiando la exposición directa de información. Esto genera un área de oportunidad, especialmente dentro del desarrollo independiente y educativo, donde puede experimentarse con enfoques más centrados en la percepción y la interpretación activa del jugador.

En respuesta a esta problemática, el presente trabajo propone investigar el uso del diseño ambiental visual como lenguaje narrativo principal en un proyecto interactivo experimental. A través de la creación de un prototipo en tercera persona ambientado en un mundo postapocalíptico, se busca analizar si el entorno puede operar como sistema narrativo autónomo, integrando recursos técnicos como composición espacial, iluminación dirigida, objetos significativos y color dentro del motor gráfico.

CAPÍTULO 1: Fundamentación

El videojuego se ha consolidado como un medio expresivo capaz de articular experiencias narrativas complejas a través de la interacción. A diferencia de los formatos tradicionales audiovisuales, el videojuego no solo presenta una historia, sino que la hace habitable y explorable.

En este contexto, la narrativa ambiental emerge como una estrategia de diseño que permite comunicar información, atmósfera y antecedentes del mundo ficcional sin recurrir a recursos explícitos como diálogos o textos expositivos. El espacio, la iluminación, los objetos y la disposición arquitectónica funcionan como portadores de significado.

La presente investigación se fundamenta en la necesidad de analizar hasta qué punto el diseño ambiental puede sostener una narrativa comprensible en ausencia de texto directo. Esta problemática resulta pertinente dentro del campo del diseño de videojuegos, ya que aborda la relación entre experiencia, interpretación y construcción de sentido desde lo visual y espacial.

Asimismo, el proyecto adquiere relevancia académica al combinar producción práctica con evaluación empírica mediante instrumentos de recolección de datos, integrando así el desarrollo creativo con el análisis investigativo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar la capacidad del diseño ambiental en entornos tridimensionales para transmitir una narrativa efectiva sin el uso de texto, diálogos o cinemáticas explícitas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diseñar y desarrollar un prototipo interactivo que utilice el entorno como principal recurso narrativo.
2. Implementar estrategias de narrativa ambiental basadas en iluminación, composición espacial, arquitectura y color.
3. Evaluar la comprensión narrativa de los jugadores mediante un instrumento de recolección de datos.
4. Analizar la percepción emocional y la interpretación simbólica generada por el entorno.
5. Determinar las fortalezas y limitaciones del diseño ambiental como sistema narrativo autónomo.

HIPÓTESIS

Hipótesis 1

Los jugadores pueden interpretar de forma coherente una historia predefinida sólo a partir de los elementos visuales del entorno.

Hipótesis 2

El uso intencional del color y la iluminación influye significativamente en la interpretación emocional del entorno por parte del jugador.

Hipótesis 3

El entorno, como la arquitectura y distribución espacial de objetos pueden guiar al jugador a reconstruir eventos pasados sin necesidad de narración verbal.

Hipótesis 4

La comunicación no verbal influye en cómo el jugador interpreta la historia.

Hipótesis 5

Los jugadores identifican de forma correcta a través de la iluminación y color por contraste los elementos claves.

Hipótesis 6

El nivel de comprensión narrativa y emocional es comparable al de experiencias narradas de forma tradicional en juegos (texto, diálogos), cuando el entorno está diseñado cuidadosamente.

CAPÍTULO 2: Marco teórico

1. 0. Introducción general

La narrativa visual en entornos digitales ha cobrado una importancia creciente en el campo del diseño de videojuegos, especialmente en producciones que buscan transmitir emociones e historias sin recurrir al uso tradicional de texto o diálogos. En este contexto, comprender cómo elementos como el color, la iluminación, el entorno y la disposición espacial pueden construir significado se vuelve fundamental tanto para el diseño como para la experiencia del jugador. Por ello, este marco teórico se propone explorar los conceptos clave y enfoques que permiten analizar la narrativa ambiental en el espacio tridimensional, a partir de aportes provenientes de la psicología visual, la teoría del color, la semiótica y el diseño interactivo.

● 1.1. Psicología del color

El color es una herramienta fundamental en la comunicación visual de los videojuegos. No solo cumple una función estética, sino que tiene la capacidad de transmitir emociones, estados de ánimo, tensión narrativa y hasta estructura espacial. En el campo de la psicología del color, se ha demostrado que los colores despiertan reacciones psicológicas y asociaciones simbólicas que varían culturalmente, pero que también responden a principios universales. Por ejemplo, el rojo suele estar vinculado al peligro, la acción o la pasión; el azul a la calma o introspección; el amarillo a la energía o alerta; y el negro a la tristeza, el misterio o el duelo (Ou et al., 2004).

En Asia oriental, el blanco está tradicionalmente vinculado al luto, mientras que en muchas culturas occidentales se asocia con la pureza o la paz. Esto indica que los desarrolladores

deben considerar el contexto cultural del público objetivo al utilizar el color como portador de significado narrativo.

Desde el enfoque de la teoría del color en el arte, el color tiene tres dimensiones básicas: tono, saturación y valor (también llamado brillo o luminosidad). El tono se refiere al color básico (rojo, azul, verde, etc.); la saturación indica cuán puro o intenso es ese color, y el valor determina cuán claro u oscuro aparece. Estas propiedades afectan directamente la experiencia del jugador. Una escena de bajo valor y alta saturación puede generar ansiedad o urgencia, mientras que una de tono frío y baja saturación puede inducir a la melancolía o la contemplación

La combinación adecuada de estos elementos puede modular la atmósfera general de una escena. En títulos como *Limbo* (Playdead, 2010), la desaturación total y el uso de tonos oscuros construyen un mundo lúgubre, reforzando el sentimiento de aislamiento. En contraste, *Firewatch* (Campo Santo, 2016) utiliza una paleta cálida y saturada que refuerza el sentido de conexión emocional y nostalgia.

En el videojuego *Gris* (Nomada Studio, 2018), cada etapa del duelo emocional de la protagonista se representa mediante una paleta cromática específica. Por ejemplo, el uso del azul acompaña una fase de tristeza, mientras que el rojo aparece en momentos de ira. La saturación progresivamente se incrementa a medida que la protagonista recupera estabilidad emocional, generando una narrativa visual poderosa sin necesidad de textos ni diálogos (Queupuán, 2024).

Asimismo, la progresión cromática puede funcionar como estructura narrativa. En *Journey* (Thatgamecompany, 2012), la transición desde desiertos cálidos a montañas nevadas frías no solo marca una evolución espacial, sino emocional: del inicio esperanzado al esfuerzo

espiritual y la redención final. Cada cambio de color genera una nueva lectura emocional de la travesía.

Según *El arte del color*, los colores no solo existen en un plano físico, sino que producen efectos visuales y espaciales en relación con su contexto. El "efecto coloreado" y el "efecto espacial" determinan cómo un color puede parecer más cercano o lejano, o provocar distintas reacciones perceptivas y emocionales. Un rojo intenso sobre fondo gris puede parecer más vibrante o agresivo; un azul desaturado puede disolverse en la distancia, evocando soledad o amplitud

Por último, el color también puede guiar mecánicamente al jugador. Un objeto de color contrastante en un entorno monocromático funciona como una pista visual o incentivo para la exploración. Este recurso se utiliza ampliamente en juegos como *Mirror's Edge* (DICE, 2008), donde los elementos rojos indican rutas posibles sin necesidad de tutoriales textuales. Así, el color se convierte tanto en componente estético como en motor narrativo y lúdico.

Además, según *El arte del color*, los colores no solo existen en un plano físico, sino que producen efectos visuales y espaciales en relación con su contexto. El "efecto coloreado" y el "efecto espacial" determinan cómo un color puede parecer más cercano o lejano, o provocar distintas reacciones perceptivas y emocionales. Un rojo intenso sobre fondo gris puede parecer más vibrante o agresivo; un azul desaturado puede disolverse en la distancia, evocando soledad o amplitud

El color es una herramienta fundamental en la comunicación visual de los videojuegos. No solo cumple una función estética, sino que tiene la capacidad de transmitir emociones, estados de ánimo, tensión narrativa y hasta estructura espacial. En el campo de la psicología del color, se ha demostrado que los colores despiertan reacciones psicológicas y

asociaciones simbólicas que varían culturalmente, pero que también responden a principios universales. Por ejemplo, el rojo suele estar vinculado al peligro, la acción o la pasión; el azul a la calma o introspección; el amarillo a la energía o alerta; y el negro a la tristeza, el misterio o el duelo (Ou et al., 2004).

- 1.2. Narrativa ambiental

La narrativa ambiental o *environmental storytelling* es la forma en que los videojuegos cuentan historias mediante el diseño del entorno, sin necesidad de diálogos o textos explícitos. Esta forma de narrativa invita al jugador a interpretar y reconstruir fragmentos de historia a partir de los objetos, la arquitectura, la iluminación, el deterioro y la disposición espacial.

Según Henry Jenkins (2004), los espacios en los videojuegos pueden actuar como "espacios narrativos" que permiten al jugador explorar, descubrir e inferir acontecimientos pasados y relaciones entre personajes. Jenkins distingue entre varios tipos de espacios narrativos, entre ellos los evocativos (que remiten a historias previas del jugador), enactivos (donde el jugador actúa la narrativa), emergentes (donde el jugador genera narrativa a través del juego) y embebidos (donde el entorno contiene pistas narrativas).

Clara Fernández-Vara (2020) amplía esta perspectiva, planteando que la narrativa ambiental es una forma semántica visual: cada objeto, textura o color puede tener una función significativa. Según la autora, el diseño de escenarios no es meramente funcional, sino expresivo, y debe planificarse como una forma de guión visual donde el espacio "habla". El diseñador debe pensar el entorno como un conjunto de signos que el jugador interpretará a través de su experiencia y exploración.

En *Inside* (Playdead, 2016), el entorno cumple una función narrativa esencial. La arquitectura opresiva, el uso del claroscuro, la progresión espacial y los elementos que aparecen en pantalla (cuerpos, jaulas, laboratorios) cuentan una historia implícita de control social y experimentación, sin necesidad de una sola palabra. Esta narrativa ambiental apela a lo emocional y lo intuitivo: el jugador comprende lo que está ocurriendo a partir del ambiente, no de una voz en off ni de textos explicativos.

Un ejemplo paradigmático del uso de narrativa ambiental es *Gone Home* (Fullbright, 2013). El jugador explora una casa vacía donde cada habitación contiene pistas sobre la vida de sus habitantes. Fotografías, cartas, notas y objetos personales son los elementos que construyen la historia. El juego nunca impone una narrativa: deja que el jugador la reconstruya. Esto da lugar a una experiencia profundamente personal.

What Remains of Edith Finch (Giant Sparrow, 2017) también se apoya en la arquitectura narrativa para contar historias familiares trágicas. Cada habitación representa la mente de un personaje y permite acceder a su pasado. El uso del espacio como metáfora de estados mentales es una forma avanzada de narrativa ambiental que combina lo visual con lo psicológico.

En *The Last of Us Part II* (Naughty Dog, 2020), la narrativa ambiental se manifiesta a través de los objetos abandonados, graffiti en las paredes, cuerpos en descomposición, habitaciones saqueadas o improvisadas. Todos estos elementos contribuyen a narrar un mundo colapsado y transmitir información sobre las personas que vivieron allí, sus decisiones, miedos o esperanzas.

El uso de la iluminación también cumple un rol fundamental. Una luz cálida puede sugerir refugio o seguridad, mientras que una luz fría y direccional puede crear tensión.

Fernández-Vara enfatiza que la narrativa ambiental no debe verse como algo meramente estético, sino como parte integral de la estructura del juego. Su correcta implementación requiere atención a la coherencia espacial, a la progresión del recorrido del jugador y al diseño intencional de cada signo visual. La exploración se convierte así en lectura activa: el jugador interpreta constantemente lo que ve y lo integra a su experiencia emocional.

En conclusión, la narrativa ambiental permite contar historias sin palabras, apelando a la intuición, la memoria visual y la interpretación subjetiva. Fortalece la inmersión, refuerza la agencia del jugador y enriquece el universo diegético del videojuego. Es, por tanto, una de las formas más potentes de narrativa contemporánea en el medio interactivo.

- 1.3. Lenguaje visual en videojuegos

El lenguaje visual en los videojuegos se compone de una serie de signos y códigos visuales que transmiten información narrativa, emocional e interactiva al jugador. Incluye elementos como el color, el encuadre, la composición, el ritmo visual, las animaciones, las formas, la jerarquía visual, la relación figura-fondo, y la forma en que se estructuran las imágenes a lo largo del tiempo y del espacio del juego.

Steve Swink (2009) introduce el concepto de game feel, que describe la sensación física e intuitiva de controlar un personaje o acción. Esta sensación está profundamente vinculada con la retroalimentación visual (efectos, velocidad, respuesta del entorno), y puede utilizarse como herramienta narrativa. Una buena sincronía entre control y respuesta visual genera inmersión emocional y comprensión tácita del entorno, sin necesidad de indicaciones verbales o textuales.

Además del color, otros componentes fundamentales del lenguaje visual son la forma y la silueta. En el diseño de personajes, la silueta debe ser reconocible y sugerir personalidad, función o estado. Juegos como Hollow Knight o Cuphead destacan por la claridad de sus siluetas, lo que permite al jugador interpretar con rapidez los roles de los personajes y su actitud narrativa. Según McCloud (1993), la simplificación visual aumenta la identificación: cuanto más icónica o estilizada la forma, mayor es la posibilidad de que el jugador proyecte significados personales sobre ella.

El uso de la composición y la jerarquía visual también es clave. Diseñar una escena implica decidir qué quiere mostrar el desarrollador y en qué orden debe ser percibido por el jugador. Esto se logra mediante líneas de fuga, contraste, encuadre, tamaño relativo, iluminación y dirección del movimiento. Por ejemplo, una luz puntual que ilumina solo una puerta, o un

objeto rojo entre grises, funciona como guía implícita y como pista narrativa: algo importante debe suceder allí.

En The Visual Story: Creating the Visual Structure, se destaca que el tono (valor de luminosidad), la saturación y el color generan estructuras emocionales dentro de la escena. Un personaje que se ilumina repentinamente puede denotar un cambio de conciencia; un escenario progresivamente más oscuro puede sugerir una caída emocional. El contraste simultáneo entre colores opuestos puede guiar la atención, separar espacios simbólicos o inducir tensión.

La velocidad visual también cumple una función narrativa: transiciones suaves sugieren paz o introspección, mientras que cambios abruptos indican peligro o conflicto. En Limbo, los movimientos del entorno son lentos y pesados, lo que refuerza el tono fúnebre del juego. Por el contrario, en Celeste, el dinamismo visual acompaña las emociones internas del personaje y la superación personal. La cadencia visual se convierte, entonces, en un ritmo emocional.

Salen y Zimmerman (2004) señalan que los videojuegos son sistemas de significados interactivos, donde la narrativa no está contenida en la linealidad del texto, sino en la relación entre reglas, entorno y acción del jugador. Por ello, un lenguaje visual bien diseñado permite que el jugador comprenda e interprete sin necesidad de lectura. En este sentido, el diseñador se convierte en un director silencioso: construye la experiencia del jugador a través de lo que se ve, lo que se omite y cómo se organiza visualmente.

Así, el lenguaje visual no solo informa, sino que guía, emociona, simboliza y comunica. Su fuerza radica en la economía de medios: con pocos elementos bien organizados se puede generar una experiencia narrativa rica y profunda.

CAPÍTULO 3: Estado del arte

2.1. Proyectos internacionales o videojuegos comerciales que usen narrativa visual

2.1.1 Journey (Thatgamecompany, 2012)

Journey es un hito del storytelling sin palabras. A través del color, el sonido ambiental y los cambios de luz, el jugador interpreta el ascenso espiritual de su personaje. No hay texto ni diálogo: la narrativa reside en la acción, la atmósfera y la interacción con otros jugadores (Smith, 2015).

2.1.2 Inside (Playdead, 2016)

Este juego destaca por su uso del claroscuro, composición y ritmo de acción para generar inquietud y tensión narrativa. La arquitectura cerrada, los cuerpos apilados y las acciones del jugador cuentan una historia sin necesidad de ningún texto (Hagen, 2023).

2.1.3 Gris (Nomada Studio, 2018)

Cada fase de *Gris* introduce un nuevo color que representa una etapa del duelo emocional. La transición cromática, el uso de la música y las animaciones suaves crean una narrativa introspectiva que el jugador debe interpretar desde lo visual y lo sonoro (Svensson & Bergman, 2024).

2.1.4 La implementación de la luz, el color, el entorno y la música

Estudios recientes como el de *Uppsala University* (2023) demuestran que el diseño de niveles puede guiar la atención del jugador para enfocar puntos narrativos clave. La luz puntual, las transiciones cromáticas y la música atmosférica colaboran en crear una narrativa multisensorial. El ritmo visual acompañado de mecánicas suaves refuerza el *game feel* como forma narrativa (Swink, 2009).

2.1.5 Ventajas y limitaciones

La narrativa visual ofrece interpretación libre, universalidad y enfoque emocional. Sin embargo, puede generar ambigüedad excesiva o dependencia de referentes culturales. La ausencia de texto requiere un diseño visual sumamente cuidado y coherente. Como señalan Bogost (2011) y Juul (2013), la narrativa emergente necesita equilibrio entre libertad y direccionalidad.

CAPÍTULO 4: Metodología

La presente investigación adopta un enfoque predominantemente cualitativo con apoyo cuantitativo descriptivo. Se trata de una investigación aplicada, ya que articula el desarrollo de un prototipo funcional con el análisis de su recepción por parte de los usuarios.

El diseño metodológico se estructuró en tres etapas:

1. **Desarrollo del prototipo experimental**, centrado en la construcción de una experiencia narrativa basada en diseño ambiental.
2. **Implementación de una instancia de testeo**, en la cual participantes voluntarios experimentaron el videojuego.
3. **Aplicación de un instrumento de recolección de datos**, mediante un cuestionario estructurado en Google Forms.

El cuestionario incluyó preguntas cerradas (escala Likert y opción múltiple) y preguntas abiertas orientadas a evaluar:

- Comprensión narrativa.
- Interpretación del entorno.
- Percepción emocional.
- Claridad del objetivo.
- Experiencia del final.

La muestra estuvo compuesta por jugadores voluntarios sin entrenamiento previo específico en análisis narrativo, con el fin de obtener percepciones naturales y espontáneas.

Los resultados fueron analizados mediante estadística descriptiva básica (frecuencias y porcentajes) y categorización temática en las respuestas abiertas.

CAPÍTULO 5: Producción

El desarrollo del prototipo utiliza el motor Unity, integrando modelado, animación 3D, junto con rigging y texturizado, además de diseño de iluminación y composición ambiental como ejes centrales del proyecto, creando un ejecutable para PC.

El proceso de producción se estructuró de manera iterativa, combinando pruebas de diseño con ajustes narrativos progresivos. El recorrido fue una progresión espacial simbólica:

- Inicio en una cueva
- Transición hacia un entorno natural abierto.
- Ingreso a un bosque intervenido por grietas.
- Encuentro con ruinas.
- Descenso hacia el final.

Cada espacio fue diseñado para comunicar información narrativa sin texto explícito. Elementos como objetos incrustados en la montaña, restos arquitectónicos y objetos espaciales específicos funcionan como huellas de un evento catastrófico previo.

La criatura protagonista fue concebida como resultado de adaptación evolutiva post-catástrofe, integrando rasgos animales subterráneos y elementos orgánicos como hongos y rocas adheridas al pelaje, reforzando visualmente su vínculo con el entorno.

Se prioriza la atmósfera por sobre la acción, manteniendo una duración aproximada de entre 5 y 10 minutos para experimentar todo el proyecto sin agotar al jugador de la experiencia

CAPÍTULO 6: Resultados

La evaluación del prototipo se realizó mediante un cuestionario aplicado a un total de 8 participantes voluntarios luego de experimentar el videojuego. El objetivo del instrumento fue analizar la comprensión narrativa, la interpretación ambiental, la orientación espacial y la respuesta emocional generada por una experiencia construida sin texto, diálogos ni cinemáticas explícitas.

La muestra estuvo compuesta por jugadores con experiencia previa frecuente en videojuegos, principalmente en géneros como RPG, shooters, juegos narrativos, plataformas y mundos abiertos. Esto permitió trabajar con participantes familiarizados con convenciones de exploración e interpretación espacial dentro del medio interactivo.

Comprensión narrativa general

Los resultados indican que 7 de los 8 participantes consideraron que el videojuego sí contaba una historia, aunque aclararon que la misma se presentaba “de forma ambigua”. Solo 1 participante respondió no estar completamente seguro de si existía una narrativa definida.

En relación con la interpretación del mundo, 6 de los 8 participantes asociaron explícitamente el entorno con una catástrofe global o un escenario postapocalíptico. Entre las respuestas aparecieron conceptos como:

- “extinción de la humanidad”,
- “explosión”,
- “colapso del mundo”,
- “catástrofe”,
- y “mundo destruido”.

Por otro lado, 2 participantes no lograron definir claramente qué había ocurrido, aunque igualmente percibieron el entorno como extraño, vacío o desolado.

Respecto al momento en que comenzaron a comprender que algo había ocurrido en el mundo:

- 4 participantes indicaron haberlo entendido en las ruinas,
- 3 participantes lo interpretaron durante el bosque,
- y 1 participante recién lo comprendió en el final.

Esto evidencia que la construcción narrativa dependió fuertemente de los espacios más cargados simbólicamente, especialmente las ruinas arquitectónicas.

Claridad del objetivo y propósito del personaje

La interpretación del personaje principal fue considerablemente más dispersa.

Solo 2 de los 8 participantes asociaron directamente al protagonista con una mutación derivada de la catástrofe. Otros 3 participantes interpretaron que el personaje representaba una especie sobreviviente o adaptada al nuevo mundo.

Sin embargo:

- 2 participantes afirmaron no comprender cuál era el propósito del personaje,
- y 1 participante directamente respondió “ni idea”.

Algunas respuestas describieron al protagonista como:

- un guardián de los hongos,
- una criatura curiosa,
- o un explorador del entorno.

Esto demuestra que el prototipo comunicó con mayor claridad el estado del mundo que la motivación narrativa del personaje.

Orientación espacial y recorrido

La claridad del objetivo presentó resultados predominantemente intermedios y bajos.

En una escala del 1 al 5:

- 3 participantes eligieron el valor 2,
- 2 participantes eligieron el valor 3,
- y 3 participantes eligieron el valor 4.

Ningún participante seleccionó el valor máximo de claridad.

Además, 5 de los 8 participantes mencionaron explícitamente haberse sentido perdidos o desorientados durante algún momento del recorrido.

Las principales dificultades señaladas fueron:

- no saber hacia dónde avanzar,
- no interpretar inmediatamente el viento como guía,
- o no comprender inicialmente la función de los hongos luminosos.

En particular, 3 participantes indicaron que recién cerca del final comprendieron que ciertos elementos ambientales funcionaban como señales de dirección.

Esto evidencia que la señalización visual no fue percibida de manera uniforme entre los jugadores.

Impacto emocional

La emoción predominante durante la experiencia fue la curiosidad.

- 4 de los 8 participantes identificaron la curiosidad como emoción principal.
- 2 participantes mencionaron melancolía o tristeza.
- 1 participante señaló inquietud.
- y 1 participante indicó no haber sentido una emoción particularmente fuerte.

En relación con el entorno inicial, las respuestas más frecuentes fueron:

- “tranquilo”,
- “vacío”,
- y “extraño”.

Esto indica que la apertura del recorrido fue percibida más como una experiencia contemplativa que amenazante.

Por otro lado, la aparición de la grieta en la playa generó niveles bajos o moderados de tensión:

- 3 participantes calificaron la tensión con valores bajos (1 o 2),
- 4 participantes eligieron valores medios (3),
- y solo 1 participante otorgó un valor alto.

Asimismo, 6 de los 8 participantes interpretaron la grieta como consecuencia de un evento mayor y no como un fenómeno natural aislado.

Interpretación de simbología del entorno

Las ruinas fueron el elemento narrativo más efectivo del prototipo. Los 8 participantes interpretaron las ruinas como evidencia de una civilización previa destruida o desaparecida.

El reloj detenido también generó interpretaciones simbólicas claras:

- 4 participantes lo asociaron directamente con el paso del tiempo o el tiempo detenido,
- 2 participantes lo relacionaron con el fin del mundo,
- mientras que 2 participantes no lograron interpretarlo o indicaron no haberle prestado atención.

En contraste, las sombras humanas fueron menos efectivas.

En una escala del 1 al 5 sobre claridad narrativa:

- 3 participantes eligieron 1,
- 2 participantes eligieron 2,
- 2 participantes eligieron 3,
- y solo 1 participante eligió 4.

Además, varios participantes afirmaron directamente no haberlas visto o no haber comprendido su intención narrativa. Esto evidencia que ciertos recursos visuales requerían mayor jerarquización, contraste o tiempo de exposición.

Percepción del final

La percepción del cierre narrativo presentó respuestas divididas.

- 5 de los 8 participantes describieron el final como abrupto, abierto o inconcluso.
- 3 participantes consideraron que el final era coherente con el tono ambiguo del juego.

Asimismo:

- 4 participantes afirmaron no sentir que la experiencia hubiera llegado realmente a un final,
- mientras que los otros 4 consideraron que el cierre funcionaba parcialmente.

En relación con la temporalidad de la catástrofe:

- 5 participantes interpretaron que había ocurrido hace mucho tiempo,
- mientras que 3 no lograron determinarlo claramente.

Inmersión y valoración general

El uso del color y de las luces y sombras fue percibido positivamente por la mayoría de los participantes.

En cuanto al color:

- 5 participantes consideraron que influyó “mucho” en su interpretación,
- mientras que 3 indicaron que influyó “algo”.

Respecto al uso de luces y sombras:

- 6 participantes respondieron que influyó “mucho”,
- y 2 señalaron una influencia parcial.

Los momentos visuales más recordados fueron:

- las ruinas,
- el reloj destruido,
- el bosque,
- las sombras humanas,
- y el brillo de los hongos.

En términos de inmersión:

- 5 participantes calificaron la experiencia con valores medios-altos (4 o 5 sobre 5),
- mientras que 3 la calificaron con valores intermedios (3 sobre 5).

La experiencia general obtuvo puntuaciones mayormente positivas:

- 5 participantes calificaron el juego entre 8 y 9 sobre 10,
- 2 participantes lo calificaron con 7,
- y 1 participante le otorgó un 6.

Síntesis de resultados

Los resultados obtenidos permiten afirmar que el diseño ambiental fue efectivo para comunicar el contexto general del mundo y construir una atmósfera postapocalíptica basada en exploración y contemplación.

Sin embargo, también se identificaron limitaciones importantes relacionadas con:

- la claridad del objetivo del personaje
- la orientación espacial
- la legibilidad de ciertos símbolos ambientales
- la sensación de cierre narrativo

En consecuencia, los datos sugieren que la narrativa ambiental puede transmitir contexto y emociones sin apoyo textual directo, aunque su efectividad depende significativamente de la claridad estructural del recorrido y de la jerarquización visual de los elementos narrativos.

CAPÍTULO 7:DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar si el diseño ambiental en entornos tridimensionales puede transmitir una narrativa efectiva sin recurrir a texto, diálogos o cinemáticas explícitas. A partir de los resultados obtenidos en la experiencia con los participantes, fue posible identificar tanto fortalezas como limitaciones del enfoque propuesto.

En términos generales, los datos evidencian que la narrativa ambiental logró comunicar exitosamente el contexto global del mundo representado. Siete de los ocho participantes reconocieron que el videojuego contaba una historia, aunque destacaron que esta se presentaba de manera ambigua o implícita. Asimismo, seis participantes interpretaron directamente el entorno como un escenario postapocalíptico o consecuencia de una catástrofe previa. Esto demuestra que el espacio, la arquitectura destruida, los objetos y la composición visual funcionaron como portadores de significado narrativo incluso en ausencia de lenguaje verbal.

Uno de los hallazgos más significativos fue la efectividad de ciertos símbolos ambientales de gran jerarquía visual. Las ruinas arquitectónicas, por ejemplo, fueron comprendidas por la totalidad de los participantes como evidencia de una civilización desaparecida. Del mismo modo, el reloj detenido fue interpretado por la mayoría como símbolo del paso del tiempo, del “fin del mundo” o de un evento que interrumpió la normalidad. Estos resultados sugieren que los elementos ambientales más efectivos fueron aquellos con mayor presencia espacial, contraste visual y claridad simbólica.

Sin embargo, no todos los recursos narrativos obtuvieron el mismo nivel de comprensión. Las sombras humanas, inspiradas visualmente en las marcas dejadas por las explosiones nucleares históricas, pasaron desapercibidas para varios participantes o no fueron

interpretadas de la manera esperada. Este resultado evidencia que ciertos elementos más sutiles requieren mayor jerarquización visual o más tiempo de exposición para ser percibidos correctamente dentro de un entorno interactivo.

Por otro lado, los resultados muestran que el principal problema del prototipo no estuvo relacionado con la ausencia de texto, sino con la claridad estructural del recorrido. Aunque la mayoría comprendió el estado del mundo, cinco de los ocho participantes afirmaron haberse sentido perdidos durante la experiencia. Además, varios indicaron no haber identificado inicialmente recursos de guía ambiental como el viento o los hongos luminosos. Esto demuestra que la señalización espacial no fue percibida de manera uniforme.

Este aspecto resulta particularmente relevante porque evidencia que la orientación espacial no cumple únicamente una función mecánica, sino también narrativa. El recorrido organiza la progresión dramática de la experiencia: determina qué elementos observa el jugador, en qué momento los descubre y cómo interpreta la evolución del entorno. Cuando la dirección espacial pierde claridad, también se debilita la comprensión narrativa.

La interpretación del protagonista también presentó ambigüedad. Mientras algunos participantes interpretaron al personaje como una criatura mutada o sobreviviente de la catástrofe, otros no lograron comprender cuál era su propósito dentro del mundo. Esto sugiere que la narrativa ambiental comunicó con mayor eficacia el pasado del entorno que la motivación presente del personaje.

En relación con el impacto emocional, las emociones predominantes fueron curiosidad, melancolía, inquietud y desolación. La curiosidad fue particularmente recurrente, lo que indica que el entorno logró incentivar exploración e interpretación activa. Sin embargo, la tensión emocional fue moderada. La experiencia fue percibida principalmente como contemplativa y atmosférica más que como dramática o amenazante.

El final abierto generó opiniones divididas. Cinco participantes lo describieron como abrupto o inconcluso, mientras que otros lo consideraron coherente con el tono ambiguo de la experiencia. Esto pone en evidencia una problemática frecuente dentro de la narrativa ambiental: el equilibrio entre ambigüedad interpretativa y sensación de cierre. La apertura narrativa puede estimular reflexión e interpretación, pero también puede generar percepción de incompletitud si no existe suficiente progresión estructural.

En síntesis, los resultados permiten afirmar que la narrativa ambiental puede comunicar contexto, atmósfera y significado emocional sin apoyo textual explícito. No obstante, su efectividad depende fuertemente de la claridad espacial del recorrido, de la jerarquización visual de los elementos simbólicos y de la construcción progresiva del objetivo del jugador. El entorno puede contar qué ocurrió en el mundo, pero necesita una estructura clara para sostener el sentido de propósito y dirección dentro de la experiencia interactiva.

CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo como propósito analizar la capacidad del diseño ambiental para transmitir una narrativa efectiva en entornos tridimensionales sin recurrir a texto, diálogos o cinemáticas. A partir del desarrollo del prototipo experimental y del análisis de las respuestas obtenidas mediante el cuestionario aplicado a los participantes, fue posible evaluar el alcance real de este enfoque narrativo.

Los resultados permiten concluir que el entorno tridimensional posee un alto potencial como sistema narrativo autónomo. La mayoría de los participantes logró identificar correctamente la existencia de una narrativa previa y comprender que el mundo representado correspondía a un escenario específico. Esto demuestra que elementos, como los del proyecto presentado, como la arquitectura, iluminación, composición visual, objetos simbólicos y contraste ambiental pueden transmitir información narrativa de forma implícita y efectiva.

Asimismo, la investigación evidencia que ciertos recursos visuales poseen mayor capacidad comunicativa que otros. Las ruinas y el reloj detenido fueron interpretados exitosamente por la mayoría de los participantes debido a su fuerte presencia visual y simbólica. En cambio, elementos más sutiles, como las sombras humanas, no siempre fueron percibidos o comprendidos. Esto permite concluir que la narrativa ambiental depende no solo del simbolismo de los elementos, sino también de su jerarquización espacial, contraste y tiempo de exposición.

Sin embargo, los resultados también revelaron limitaciones importantes. El principal problema identificado no fue la ausencia de texto o diálogos, sino la claridad estructural del recorrido. La sensación de desorientación reportada por varios participantes demuestra que la orientación espacial constituye un componente fundamental de la narrativa interactiva. La

dirección del jugador no solo organiza el desplazamiento físico, sino también la progresión dramática y la comprensión del entorno.

De igual manera, la motivación del protagonista no fue interpretada de forma homogénea. Mientras algunos jugadores lograron asociar al personaje con la catástrofe y la exploración del mundo, otros no comprendieron claramente cuál era su propósito dentro de la experiencia. Esto evidencia que comunicar el estado del entorno resulta más sencillo que comunicar objetivos narrativos presentes únicamente mediante recursos ambientales.

En relación con la experiencia emocional, el proyecto logró generar principalmente curiosidad, melancolía y sensación de desolación. El contraste entre naturaleza y vestigios humanos produjo una atmósfera contemplativa que incentivó la exploración y la interpretación. No obstante, el final abierto generó respuestas divididas: algunos participantes valoraron su ambigüedad, mientras que otros percibieron el cierre como abrupto o incompleto.

En consecuencia, puede afirmarse que la hipótesis de investigación fue confirmada parcialmente. El diseño ambiental puede transmitir una narrativa comprensible y generar impacto emocional sin necesidad de apoyo textual directo; sin embargo, su efectividad depende de la claridad estructural del espacio, de la progresión del recorrido y de la correcta jerarquización de los elementos visuales.

El principal aporte de esta investigación consiste en demostrar, desde una práctica aplicada, que el entorno tridimensional puede operar como una estructura narrativa activa dentro del videojuego contemporáneo. Además, los resultados abren futuras líneas de investigación relacionadas con el equilibrio entre ambigüedad y claridad narrativa, el uso de la orientación espacial como recurso dramático y la construcción de experiencias emocionales mediante diseño ambiental.

En conclusión, el espacio dentro del videojuego no funciona únicamente como escenario donde ocurre la historia, sino como un medio narrativo capaz de construir significado, emoción e interpretación a través de la interacción y la exploración del jugador.

BIBLIOGRAFÍA

Color, percepción y narrativa visual:

- Block, B. (2020). *The Visual Story: Creating the Visual Structure of Film, TV and Digital Media* (3rd ed.). Routledge.

- Itten, J. (2003). *El arte del color*. Editorial Gustavo Gili.

- McCloud, S. (1993). *Understanding Comics: The Invisible Art*. HarperCollins.

Videojuegos y diseño narrativo:

- Rogers, S. (2010). *Level Up! The Guide to Great Video Game Design*. Wiley.

- Salen, K., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. MIT Press.

- Swink, S. (2009). *Game Feel: A Game Designer's Guide to Virtual Sensation*. CRC Press.

Proyectos y casos comerciales:

- Fernández, L., & García, J. (2020). Arte y narrativa: la música y los colores en el videojuego de *Gris*. *Journal of Sound, Silence, Image and Technology*, (3), 65–83. https://www.researchgate.net/publication/347764692

Investigaciones académicas y tesis:

- González, S. (2022). *El environmental storytelling como vehículo narrativo en el diseño de niveles de videojuegos*. *Revista Arte y Sociedad*, (38), 95–110. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10133931.pdf

- Martínez, A. (2010). *El lenguaje visual y la animación 3D como elementos narrativos en la producción audiovisual* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia]. RiuNet. https://riunet.upv.es/bitstream/10251/10742/1/tesisUPV3502.pdf

- Sarango, Y. E. L. (2023). *Las narrativas audiovisuales en el diseño de videojuegos: aproximaciones teóricas*. *Ñawi: Arte, Diseño y Comunicación*, 7(1), 112–125. https://www.researchgate.net/publication/367164635

- Simbrón, G. W. (2022). *El videojuego como medio y lenguaje narrativo-interactivo* [Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio UPN. https://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/16529

ANEXO: CUESTIONARIO

Sección 1. Consentimiento informado

1. ¿Acepta participar voluntariamente en esta investigación?
   (Opción múltiple)
   - Acepto participar voluntariamente.
   - No acepto participar.

Sección 2. Datos generales

2. Edad.
   (Respuesta corta)

3. ¿Posee experiencia previa jugando videojuegos?
   (Opción múltiple)

   - Sí, frecuentemente.
   - Sí, ocasionalmente.
   - Muy poca experiencia.
   - Ninguna experiencia.

4. ¿Qué tipo de videojuegos suele jugar?
   (Respuesta abierta)

Sección 3. Usabilidad y controles

5. ¿Consideró necesaria una explicación adicional para comprender los controles del personaje?
   (Opción múltiple)

   - Sí.
   - No.

Sección 4. Comprensión narrativa

6. ¿Percibió que el videojuego presentaba una historia?

   (Opción múltiple)

   - Sí, claramente.
   - Sí, pero de forma ambigua.
   - No estoy seguro/a.
   - No.

7. En sus propias palabras, ¿de qué trataba la historia?

   (Respuesta abierta)

8. ¿En qué momento comenzó a interpretar que había ocurrido un evento significativo en el mundo del juego?

   (Respuesta abierta)

9. En una escala del 1 al 5, donde 1 significa “nada claro” y 5 significa “muy claro”, ¿qué tan claro le resultó el objetivo del videojuego?

   (Escala Likert de 5 puntos)

10. ¿Por qué considera que el jugador controla un animal cuadrúpedo dentro del juego?

    (Respuesta abierta)

Sección 5. Entorno inicial

11. ¿Cómo describiría el entorno inicial del videojuego?

    (Respuesta abierta)

Sección 6. Evento de la grieta

12. En una escala del 1 al 5, donde 1 significa “ninguna tensión” y 5 “mucha tensión”, ¿la aparición de la grieta le generó tensión?

    (Escala Likert de 5 puntos)

13. ¿Interpretó la grieta como un fenómeno natural o como consecuencia de un evento mayor?

    (Opción múltiple)

- Fenómeno natural.
- Consecuencia de un evento mayor.
- No lo consideré.

Sección 7. Experiencia en el bosque

14. ¿Qué emociones o sensaciones experimentó durante el recorrido por el bosque?
    (Respuesta abierta)

Sección 8. Experiencia en las ruinas

15. ¿Qué emociones o sensaciones experimentó al recorrer las ruinas?

    (Respuesta abierta)

16. ¿Qué interpretación realizó al observar las ruinas?

    (Respuesta abierta)

17. ¿El reloj detenido le transmitió algún significado? En caso afirmativo, ¿cuál?

    (Respuesta abierta)

18. En una escala del 1 al 5, donde 1 significa “nada claro” y 5 “muy claro”, ¿considera que las sombras humanas fueron claras en su intención narrativa?

    (Escala Likert de 5 puntos)

19. ¿Sintió que necesitaba texto explícito para comprender lo sucedido en el mundo del juego?

    (Opción múltiple)

- Sí.
- No.
- Parcialmente.

Sección 9. Final

20. ¿Cómo describiría el final del videojuego?
    (Respuesta abierta)

21. ¿Percibió que el evento principal había ocurrido recientemente o hace mucho tiempo?
    (Opción múltiple)

- Recientemente.
- Hace mucho tiempo.
- No estoy seguro/a.

22. ¿Qué emoción predominó al llegar al final?
    (Respuesta abierta)

23. En una escala del 1 al 5, donde 1 significa “nada coherente” y 5 “muy coherente”, ¿considera que el entorno evolucionó de forma coherente a lo largo del recorrido?
    (Escala Likert de 5 puntos)

24. ¿Considera que el final cerró adecuadamente la experiencia narrativa?
(Opción múltiple)

- Sí.
- No.
- Parcialmente.

25. ¿Le hubiese resultado útil una explicación más explícita de los acontecimientos?
(Opción múltiple)

- Sí.
- No.

Sección 10. Impacto emocional y estético

26. ¿Qué emoción predominó durante la experiencia general del videojuego?
(Respuesta abierta)

27. En una escala del 1 al 5, donde 1 significa “nada inmersiva” y 5 “muy inmersiva”, ¿cómo evaluaría la experiencia en términos de inmersión?
(Escala Likert de 5 puntos)

28. ¿El uso del color influyó en su interpretación de la narrativa?
(Opción múltiple)

- Mucho.
- Algo.
- Poco.
- Nada.

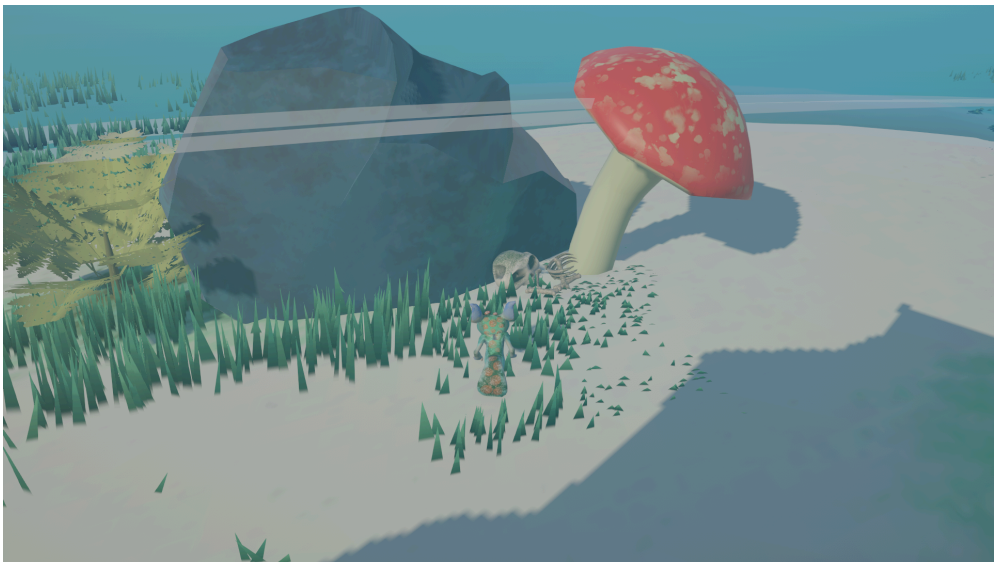
29. ¿El uso de luces y sombras influyó en su interpretación?
(Opción múltiple)

- Mucho.
- Algo.
- Poco.
- Nada.

30. ¿Recuerda algún momento visual específico que le haya generado impacto? Descríbalo brevemente.
(Respuesta abierta)

Sección 11. Evaluación de momentos específicos

31. En una escala del 1 al 5, donde 1 significa “nada llamativo” y 5 “muy llamativo”, ¿cuánto le llamó la atención el siguiente momento del videojuego?



(Escala Likert de 5 puntos)

32. En una escala del 1 al 5, donde 1 significa “nada llamativo” y 5 “muy llamativo”, ¿cuánto le llamó la atención el siguiente momento del videojuego?



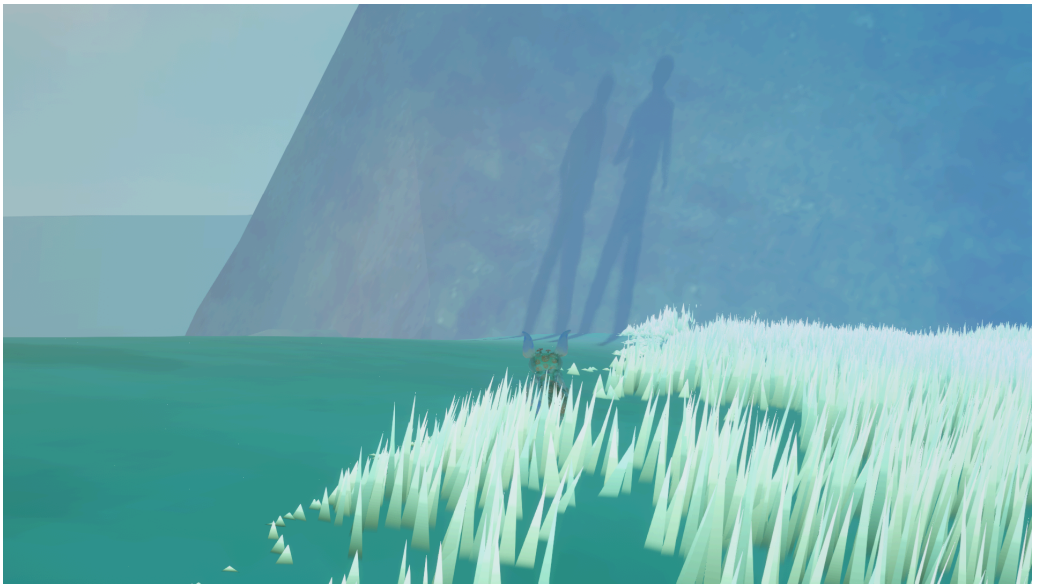
(Escala Likert de 5 puntos)

33. En una escala del 1 al 5, donde 1 significa “nada llamativo” y 5 “muy llamativo”, ¿cuánto le llamó la atención el siguiente momento del videojuego?



(Escala Likert de 5 puntos)

34. En una escala del 1 al 5, donde 1 significa “nada llamativo” y 5 “muy llamativo”, ¿cuánto le llamó la atención el siguiente momento del videojuego?



(Escala Likert de 5 puntos)

35. En una escala del 1 al 5, donde 1 significa “nada llamativo” y 5 “muy llamativo”, ¿cuánto le llamó la atención el siguiente momento del videojuego?



(Escala Likert de 5 puntos)

Sección 12. Evaluación general

36. En una escala del 1 al 10, donde 1 significa “muy negativa” y 10 “excelente”, ¿cómo calificaría la experiencia general?
(Escala numérica de 10 puntos)

37. ¿Considera que la narrativa de un videojuego puede comprenderse completamente sin el uso de texto o cinemáticas explícitas?
(Opción múltiple)

- Sí, completamente.
- Parcialmente.
- No.

38. ¿Qué aspectos considera que podrían mejorarse para favorecer la comprensión narrativa?
(Respuesta abierta)

39. ¿Desea agregar algún comentario adicional sobre su experiencia?
(Respuesta abierta)