

**Importancia e influencia de los elementos audiovisuales en el diseño y desarrollo de
videojuegos**

Isabela Gutiérrez Rodríguez

Asesor

Cesar David Monroy Rodriguez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e ingeniería ECBTI
Ingeniería Multimedia

2026

Agradecimientos

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a mis padres, por ser quienes me apoyan incondicionalmente en mis proyectos y me inspiran siempre a cumplir mis sueños; gracias a mi padre Alexander Gutiérrez, que me ha ofrecido su guía, tiempo y conocimiento durante estos años de estudio y especial dedicación durante este último proceso; gracias a mi madre Sindy Tatiana Rodríguez por sus palabras llenas de amor, la compañía y los incansables esfuerzos por convertirme en un ser humano destacable. Este logro también les pertenece.

Agradezco al tutor Cesar David Monroy Rodríguez por depositar su confianza en mí, por brindarme sus conocimientos y aportes invaluable para desarrollar con éxito esta monografía, destacando su paciencia y entrega en cada etapa de este proceso, formando un pilar fundamental para mi aprendizaje y crecimiento como profesional.

Finalmente, agradezco a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, por abrirme las puertas al conocimiento y permitirme formarme como Ingeniera Multimedia.

Resumen

Se realiza un estudio con estructura monográfica donde se tiene como finalidad analizar cómo los elementos audiovisuales como el sonido, la animación, el color, la simbología y la composición influyen en el desarrollo de videojuegos modernos como Horizon Zero Dawn, que tienen como finalidad generar experiencias significativas que afecten emocional y sensorialmente a jugadores recurrentes. Se desarrolló una investigación documental, con enfoque cualitativo, fundamentada en teorías sobre la experiencia del jugador, la estética y la percepción interactiva. A través del estado del arte, se identificaron estudios recientes que exponen las formas en que estos elementos potencian la conexión con el jugador, mejoran la comprensión de la narrativa y elevan la calidad estética de los videojuegos. Finalmente, se realiza una ficha de observación no estructurada que recopila comentarios de jugadores en internet, permitiendo evidenciar cómo la integración de estos recursos puede optimizar o empeorar la experiencia lúdica y el impacto comercial del producto. Este estudio brinda pautas útiles para quienes desarrollan videojuegos y quieren lograr experiencias más expresivas, coherentes y centradas en el usuario final.

Palabras clave: Animación, color, composición, simbología, sonido.

Abstract

A monographic study was carried out to examine how audiovisual elements such as sound, animation, color, symbolism, and composition shape the development of modern video games like *Horizon Zero Dawn*, which seek to generate meaningful experiences that impact players both emotionally and sensorially. The research followed a documentary, qualitative approach, grounded in theories of player experience, aesthetics, and interactive perception. By reviewing state-of-the-art studies, it identified how these elements strengthen player connection, enhance narrative comprehension, and elevate the aesthetic quality of video games. Additionally, an unstructured observation sheet was used to gather player feedback from online communities, revealing how the integration of these resources can either enrich or diminish the gaming experience, as well as influence the commercial success of the product. Ultimately, this study offers valuable guidelines for video game developers aiming to design more expressive, coherent, and user-centered experiences.

Keywords: Animation, color, composition, symbolism, sound.

Tabla de Contenido

Introducción	10
Planteamiento del Problema	11
Justificación	12
Objetivos.....	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos.....	13
Marcos de Referencia	14
Marco Teórico.....	14
Teoría de la Experiencia del Jugador (Player Experience).....	14
Teoría de la Innovación en el Diseño de Juegos	18
Teoría de la Estética del Juego (Visual Game).....	20
Teoría del Valor Perceptual.....	22
Teoría de la Comunidad y el Feedback	24
Teoría del Color.....	27
Estado del Arte	28
Marco Conceptual	32
Los Elementos Audiovisuales	32
El Sonido	32
La Animación	37

El Color.....	41
La Simbología.....	43
La Composición Audiovisual	44
La Inmersión.....	44
Desarrollo Metodológico	46
Marco Metodológico	46
Tipo de Investigación: Cualitativa	46
Diseño Metodológico: Estudio de Caso	47
Caso: Horizon Zero Dawn.....	47
Técnicas de Recolección de Información.....	48
Observación No Estructurada.....	48
Analítica Web	49
Estudio de Caso.....	51
Horizon Zero Dawn (2017).....	51
Elementos Visuales	51
Los Colores que Dan Vida a un Mundo Post Apocalíptico.....	52
Movimiento Natural Creado por Computadora.....	55
Figuras y Diseños Significativos	62
Elementos Auditivos	66
Melodías y Banda Sonora.....	67

El Silencio.....	69
Voces y Diálogos.....	70
Los Efectos de Sonido	71
Composición.....	74
Ficha de Observación No Estructurada comentarios de Vandal y Google	77
Análisis e Interpretación de Resultados	89
Dimensión Sonora.....	89
Dimensión Visual.....	91
Dimensión Jugabilidad.....	93
Tabla de Análisis Audiovisual y Triangulación de Resultados.....	95
Conclusiones.....	106
Referencias Bibliográfica.....	107

Lista de Tablas

Tabla 1 *Ficha de Observación No Estructurada* 79

Tabla 2 *Análisis Audiovisual y Triangulación de Resultados*..... 96

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Rost y Aloy en la Introducción, Paleta de Colores RGB</i>	53
Figura 2 <i>Arte Conceptual de Tribus para Horizon Zero Dawn</i>	54
Figura 3 <i>Ruinas de los Antiguos, Paleta de Colores RGB</i>	55
Figura 4 <i>Modelo 3D Stalker</i>	56
Figura 5 <i>Modelo 3D de Aloy</i>	58
Figura 6 <i>Gameplay en el Bioma Invernal</i>	60
Figura 7 <i>Gameplay en el Bioma Invernal Durante Tormenta de Nieve</i>	61
Figura 8 <i>Símbolo de GAIA, Inteligencia Artificial de Horizon</i>	63
Figura 9 <i>Glifos de los Calderos</i>	64
Figura 10 <i>Tatuajes Faciales Nora</i>	65
Figura 11 <i>Diálogo con Olara, Gameplay</i>	66
Figura 12 <i>Captura de Spotify, Disco 1Horizon Zero Dawn</i>	67
Figura 13 <i>Músicos en la Ciudad de Meridian</i>	69
Figura 14 <i>Lucas van Tol, el Diseñador Senior de Sonido y Supervisor de Música</i>	72
Figura 15 <i>Proceso de Diseño de Audio 3D en Horizon Zero Dawn</i>	73
Figura 16 <i>Escena un Regalo del Pasado</i>	76
Figura 17 <i>Representación del Volumen del Sonido Ambiente Interrumpiendo los Diálogos</i>	90
Figura 18 <i>Dualidad de Naturaleza y Tecnología</i>	92
Figura 19 <i>Diálogo entre Aloy y Elida</i>	93
Figura 20 <i>Formas de Combate</i>	94

Introducción

Los elementos audiovisuales son el canal principal de comunicación entre los videojuegos y el jugador, estos se encargan de transmitir información que despierta sensaciones y emociones, que influyen directamente en la experiencia de juego. Desde la mirada del desarrollador, estos recursos pueden adaptarse para dar forma a universos únicos que conecten de manera activa con el jugador, haciéndolo sentir atraído e inmerso en la partida.

La monografía se desarrolla desde un enfoque cualitativo donde se realiza una investigación basada en una metodología de análisis documental, con revisión de fuentes académicas y estudios de caso que permiten evidenciar la integración efectiva de los elementos audiovisuales en la narrativa de videojuegos actuales, permitiendo el análisis de las formas de uso de una buena composición para transformar como los jugadores interactúan con el entorno virtual, debido a los crecientes avances tecnológicos los desarrolladores se permiten crear proyectos con entornos más sofisticados y llamativos.

Se espera realizar un estudio de caso donde se ilustre cómo el videojuego Horizon Zero Dawn (2017) contiene una fuerte carga audiovisual bien estructurada que ha logrado conectar con miles de usuarios. Finalmente, se realiza un análisis del *feedback* en internet de los usuarios opinando sobre Horizon, se agrupan sus comentarios en una tabla unificada y se comparan con escenas, teorías y dimensiones.

Este documento tiene una estructura de cuatro capítulos, el primero presenta el marco conceptual relacionado con los elementos audiovisuales en los videojuegos, el segundo aborda el marco teórico fundamentado en distintas teorías sobre experiencia del jugador, percepción y diseño; el tercero expone un análisis de caso relevante donde se aplican dichos conceptos y el cuarto contiene las conclusiones y recomendaciones finales del estudio.

Planteamiento del Problema

En la actualidad, los videojuegos son una de las expresiones artísticas de mayor impacto en la sociedad, no solo como productos de entretenimiento, sino también como una forma de dar vida a historias profundas pero interactivas que integran lo estético, como la animación, el color, sonido y los símbolos, con lo técnico como las mecánicas y la jugabilidad, estos se complementan y dialogan para mejorar la experiencia de los jugadores. Entre estas producciones, Horizon Zero Dawn se ha consolidado como un ejemplo dentro de la industria por su universo narrativo, la originalidad de su propuesta audiovisual, la correcta implementación de dichos elementos y la respuesta crítica que motiva en comunidades digitales.

Sin embargo, existe un problema entre la manera en que los elementos audiovisuales son usados por los desarrolladores y cómo estos son experimentados, valorados o criticados por los jugadores. Aunque en internet abundan reseñas y comentarios en plataformas como Vandal y Google, pocas investigaciones han sistematizado y analizado estas opiniones desde un enfoque académico que integren la teoría de la estética, la inmersión y la jugabilidad con la experiencia y crítica personal del usuario.

Es necesario entonces construir un instrumento de análisis cualitativo que permita observar, clasificar y comparar las dimensiones visuales, sonoras, narrativas y simbólicas del videojuego con las voces de la comunidad gamer alojadas en internet. De este modo, se busca comprender cómo se configuran las experiencias inmersivas y qué papel juegan los factores audiovisuales en la creación de la identidad del juego. El problema, entonces, se centra en identificar la manera en la que los elementos audiovisuales son usados en videojuegos como Horizon Zero Dawn y de qué forma influyen en la percepción y crítica de los jugadores que se encuentran alojados en internet.

Justificación

El siguiente estudio es de importancia para aquellos que desarrollan y trabajan con herramientas multimedia para producir y diseñar videojuegos, teniendo como iniciativa el creciente interés de los usuarios por experiencias de juego que sean no solo inmersivas, sino también emocionalmente significativas. En la industria del gaming, surgen año tras años nuevas propuestas que elevan las expectativas de los usuarios sobre lo que ven y sienten, la calidad, la composición, la interactividad, la historia, etc. Lo que produce un deseo por aprender a crear videojuegos atractivos, que alcancen un alto valor comercial con una historia impactante, mecánicas innovadoras y una jugabilidad fluida que logre captar la atención de los jugadores y les brinde experiencias inmersivas, convirtiendo el juego en algo único y memorable.

A través de este estudio, se busca entonces proporcionar puntos de vista artísticos, estéticos y prácticos que les permitirá a los creadores utilizar estos recursos de la mejor manera para construir mundos más llamativos y auténticos, donde cada detalle visual y auditivo refuerce la historia y despierte una respuesta emocional en el jugador.

Durante años los videojuegos fueron tomados como objetos de diversión, pero hoy en día trasciende el simple placer momentáneo y fusionan varias disciplinas y técnicas artísticas junto a la programación para crear mundos complejos que transmiten valores significativos, provocan emociones profundas y generan respuestas sensoriales en quienes los experimentan. Se pretende entonces, identificar los factores clave que hacen que estos elementos se integren con el objetivo de proporcionar conceptos, teorías, estudios, datos y herramientas que los desarrolladores puedan aplicar correctamente los elementos audiovisuales en el desarrollo de videojuegos, teniendo en cuenta que trabajan y producen en una industria que cambia y evoluciona constantemente.

Objetivos

Objetivo General

Analizar cómo los elementos audiovisuales influyen en uno de los videojuegos modernos más populares, identificando como la integración del sonido, la música, la animación, los colores, la simbología y la composición logran potenciar la narrativa, aumentar la inmersión y fortalecer la conexión emocional del jugador.

Objetivos Específicos

Se realiza un estudio documental sobre cómo los elementos audiovisuales en los videojuegos influyen en la experiencia y jugabilidad del usuario, para entender el rol que desempeñan en la creación de videojuegos inmersivos.

Identificar las técnicas efectivas en investigaciones para integrar los elementos audiovisuales y la composición en el diseño de videojuegos, asegurando que su implementación sea coherente y atractiva.

Se crea un instrumento de análisis cualitativo en el que se recopilaron opiniones de usuarios de internet, con el fin de evaluar el nivel de satisfacción, detectar áreas de mejora y comprender su impacto comercial.

Marcos de Referencia

Marco Teórico

Teoría de la Experiencia del Jugador (Player Experience)

La teoría se basa en cómo los usuarios interactúan con los juegos y los factores que influyen en su disfrute. Esta teoría contiene varios elementos que contribuyen a entender dicha experiencia, la jugabilidad, la narrativa y la inmersión son cruciales en esta nueva era digital. Huizinga (1938) fue el primero en hablar en su libro *Homo Ludens* (el hombre que juega), explicando que desde la antigüedad el hombre y los animales realizaban esta actividad de forma inherente a su cultura, el autor establece que “el juego es más antiguo que la cultura, pues la cultura, en cuanto tal, presupone siempre una sociedad humana, y los animales no han esperado a que el hombre les enseñara a jugar” (Huizinga, 1938, p. 1). Desde los inicios de esta teoría la psicología ha estado presente, estudiando el comportamiento del hombre en el rol de participante o usuario en los juegos, autores como Piaget, Vygotsky, Freud y Elkonin han estudiado los roles que tiene el hombre con el juego y las diferentes emociones que este desarrolla a la hora de participar de estos. Csikszentmihalyi (1990) presenta el concepto de la psicología del flujo, estableciendo que el flujo es un estado mental del ser humano cuando está inmerso en una actividad, experimentando una sensación de enfoque o disfrute pleno.

Este principio actualmente se aplica a los videojuegos, donde los jugadores buscan un equilibrio entre desarrollo de habilidades y desafíos, además busca entender que la inmersión del jugador está ligada a no tener aburrimiento o frustración. La teoría de la experiencia del jugador se vincula al campo educativo, estudiando cómo se podía enseñar habilidades a los niños y ampliar algunos conceptos aprendidos, y que, por intermedio del juego, los participantes tenían diferentes roles que ayudaban a fundamenta la cooperación, la negociación, y la resolución de

conflictos, habilidades necesarias para la vida social “Los juegos que satisfacen estas necesidades psicológicas generan mayor *engagement*” (Ryan et al., 2006, p. 347). Malone (1981) fue uno de los primeros autores en estudiar como un juego o videojuego podría contribuir en el desarrollo del pensamiento humano en tres factores claves para la diversión; el primero es el desafío, donde el juego le establece objetivos claros y una retroalimentación inmediata, el segundo fantasía, donde se propone a desarrollar una actividad en escenarios fantásticos que desarrollan la imaginación y motivan al jugador, y el tercero curiosidad, donde el jugador mediante la exploración comienza a entender la propuesta y esta puede estar sujeta a la sorpresa. Estos elementos sentaron las bases para la creación de juegos más atrayentes e interactivos, es por eso que Hunicke et al. (2004) propusieron que los videojuegos debían tener mecánicas, dinámica y estética, donde la mecánica se refiere a las reglas creadas para iniciar un juego, la dinámica se establece cuando el jugador entiende las reglas e interactúa con ellas en cada partida, y la estética define las respuestas emocionales que el videojuego propone al practicarlo al en escenarios bien ambientados.

Actualmente esta propuesta está presente en la industria, ya que se hace necesario establecer unas reglas de juego, una buena ambientación, aplicabilidad e inmersión del jugador. Este último término Brown y Cairns (2004) lo analizaron en su investigación sobre inmersión y presencia, ellos presentan varios niveles que necesita el jugador para tener una inmersión efectiva: a) interés inicial, b) conexión con la narrativa, c) sensación de estar dentro del juego. Los autores establecen que el cumplimiento de estos tres niveles de inmersión haría que el jugador tenga una conexión significativa con el juego, desarrollando un compromiso emocional, la sensación de flujo y absorción total. “La inmersión profunda ocurre cuando el jugador pierde la noción del tiempo y el espacio real” (Brown & Cairns, 2004, p. 1299). Otros elementos

relacionados con la teoría de la experiencia del jugador es la motivación y la recompensa, los jugadores determinan si un juego contiene motivación para continuar con la inmersión o si al finalizar cada nivel se obtiene una recompensa. La motivación se puede ver impulsada por el disfrute y el desafío que se establece en el videojuego, necesario para crear un compromiso de jugar a largo plazo. La recompensa son los diferentes premios o reconocimientos que se tienen al desarrollar o terminar cada nivel, pero es necesario mantener un equilibrio entre premios y logro final, así se evita la sobre estimulación.

Es por eso que Ryan et al. (2006) integran a esta teoría términos que amplían la motivación y la inmersión, el primero es la autonomía, es la libertad de elección, el segundo la competencia, es el sentimiento de dominio, y el tercero la relación, como una conexión total con el videojuego. Es por eso por lo que los juegos pueden ser exitosos cuando son altamente motivadores, generando en cada nivel satisfacciones significativas basadas en la autonomía del jugador, creando experiencias placenteras relacionadas con la autonomía, competencia y conexión.

La narrativa es otro elemento relacionado la creación o el desarrollo de un videojuego, este concepto se integra con la historia y los personajes del juego, elementos que pueden ser evocadoras para crear emociones en los jugadores, Sweetser y Wyeth (2005) establecen que hay ocho conceptos que se relacionan con las emociones y la narrativa: concentración, desafío equilibrado, control intuitivo, objetivos claros, retroalimentación inmediata, inmersión, interacción social, evolución del jugador. La concentración implica la habilidad mental para mantener la atención en lo que se está haciendo, dejando de lado cualquier distracción del entorno. Un reto equilibrado significa que el juego debe presentar un nivel de dificultad que

podría percibirse como normal que motive al jugador, sin llegar a ser tan complicado que resulte decepcionante y poco atractivo.

Los controles del juego deben ser sencillos de entender y usar, facilitando que el jugador no tenga complicaciones mientras experimenta el *gameplay*. Los objetivos definidos implican que el juego debe tener metas o logros claros predefinidos en cada misión, que el jugador pueda identificar fácilmente y hacia las cuales pueda dirigir sus esfuerzos para mejorar al personaje o continuar con la historia principal. La respuesta inmediata brinda retroalimentación rápida sobre las acciones del jugador, valorando sus errores, mecánicas y logros, que lo ayudan a aprender y mejorar mientras juega. La inmersión es la sensación de estar totalmente metido en el juego, al punto de perder la noción del entorno real.

La interacción social entre la comunidad hace referencia a la opción de compartir y jugar con otras personas, ya sea colaborando o compitiendo juego. Y la progresión del jugador alude al desarrollo de habilidades y conocimientos a medida que se gana experiencia en el juego. un último estudio sobre Realidad Virtual y Experiencias Inmersivas, este estudio analiza cómo la tecnología de avanzada permite a los jugadores sentirse como si realmente estuvieran dentro de un entorno digital creado por computadora, los jugadores no solo lo ven en una pantalla, sino que sienten que están “presentes” dentro de ese mundo virtual. Slater y Sanchez (2016) establecen que la realidad virtual ha llevado a los videojuegos y la experiencia a otro nivel, ya que el usuario puede interactuar con los objetos o personajes virtuales, la realidad virtual hace que los jugadores integren el sentido de estar presente dentro del juego, como si hubieran sido transportados a otro lugar, esto se conoce como presencia.

La realidad virtual ha potenciado la inmersión del jugador, porque este siente que el entorno está en tiempo real y responde de manera ágil a los movimientos de que este realiza, en

la realidad virtual el usuario puede interactuar con los objetivos o personajes, esto hace que se sienta que el entorno sea realista y envolvente, aun sabiendo que no es real. Es importante recordar que actualmente los videojuegos han establecido nuevos contenidos y los avances tecnológicos los han direccionado a diferentes plataformas, pero la esencia de la experiencia del jugador aún continua relacionada con los estudios iniciales de este campo, la teoría de la experiencia del jugador seguirá evolucionando a partir de los avances tecnológicos y de los elementos de conexión, contribuyendo a que la experiencia seguirá siendo un campo clave para entender cómo los humanos interactúan con los nuevos sistemas interactivos.

Teoría de la Innovación en el Diseño de Juegos

La industria de los videojuegos ha venido demostrando una transformación significativa, en las últimas décadas, los avances tecnológicos han permitido tener cambios en la experiencia de los jugadores. Aunque la teoría de la innovación en el diseño de juegos no está académicamente establecida, lo podemos utilizar como un campo interdisciplinario que cruza el diseño de juegos junto a recursos tecnológicos modernos para su producción. Neumann y Morgenstern (1994) se enfocaron en estudiar cómo los jugadores toman decisiones estratégicas dependiendo de las reglas del juego, así podrían aumentar la utilidad de los juegos en situaciones de interacción cooperativas o no cooperativas.

Esta teoría ayuda a determinar cómo los jugadores toman decisiones sobre el juego, definiendo como sus acciones pueden influir en el resultado final de la interacción como misiones y diálogos. Salen y Zimmerman (2004) propusieron una estructura conceptual del diseño de juegos que ayudan a comprender la forma en que las reglas, interactividad y la narrativa se pueden innovar, definiendo el juego como una obra de arte interactivo que combina distintos elementos de entretenimiento y permite retroalimentación constante en base a las

acciones.

Juul (2005) continuó sus investigaciones sobre las reglas reales del juego y los mundos ficticios, sus estudios también se direccionan hacia la innovación puede surgir al alterar esta relación. Las discusiones se centran en revisar cómo la innovación en las mecánicas del juego y las narrativas pueden influir en la percepción de la calidad del juego, ya que estos introducen conceptos nuevos que desafían las normas establecidas. Anteriormente los jugadores tenían que leer las reglas, leer manuales, acordar cómo implementarlas y aprender su aplicación “Los jugadores suspenden su incredulidad para aceptar las reglas absurdas de un juego, siempre que sean consistentes” (Juul, 2005, p. 112).

Otros elementos relacionados al diseño son la historia y la motivación del jugador, el término lentes fue acuñado por Schell (2010) que relaciono de la siguiente forma; lente de la narrativa como el juego cuenta la historia, quede generar empatía o conexión emocional y lente de la psicología ayuda a entender las motivaciones del jugador y los comportamientos de los jugadores dependiendo de la experiencia adaptativa. Los estudios de Schell aportan que en el diseño de juegos se deben crear experiencias más atrayentes y significativas para los jugadores “Innovar no significa inventar algo nuevo, sino combinar ideas existentes de formas inesperadas” (Schell, 2010, p. 67).

La gamificación enriquece la creación de nuevas experiencias del jugador, la gamificación ofrece diferentes mecánicas de juego, de interacción y de creación de mundos virtuales para captar la atención del jugador. La oportunidad de aplicar mecánicas de juego en contextos no lúdicos, y la de diseñar juegos innovadores que contengan elementos atractivos con experiencia más realistas. Deterding et al. (2011) abordaron estudios donde la gamificación se convirtió en el centro de la motivación e innovación, aportando a los juegos características de

diversión, motivación, implicación, progresión, colaboración, personalización y simplificación. Esto quiere decir que en el diseño de videojuegos deben contener niveles, puntos y medallas, que se utilizan para recompensar el progreso y el logro de objetivos creados. Tablas de información y clasificación para brindar mayor indagación, generando una sana competencia entre jugadores. Desafíos y misiones, útiles para evaluar objetivos o desafíos que requieren algún tipo de análisis estratégico lo cual aportará mayor esfuerzo del participante. Logros y niveles útiles para visualizar el progreso y el avance de los jugadores en cada partida. Y finalmente narrativa y personajes, elementos que son constitutivos para crear experiencias más inmersivas y atractivas.

La gamificación tiene elementos indispensables en el diseño de juegos, pero los avances tecnológicos han presentado al mundo la inteligencia artificial y los videojuegos no pueden ser ajenos a estos avances. Harviainen y Hassan (2021) analizan cómo las herramientas de inteligencia virtual están cambiando al mundo y están cuando mayor contenido de entretenimiento. Los videojuegos a partir de estos avances se integran nuevos contenidos, ideas, imágenes, historias, videos y música. La utilización de las nuevas tecnologías contempla mayor estudio de los que estas puedan aportar en el desarrollo de los videojuegos, lo más interesante de la inteligencia artificial es que contribuye a dar mayor inmersión de los jugadores y que los escenarios sean cada vez más realistas.

Teoría de la Estética del Juego (Visual Game)

Uno de los iniciadores de esta teoría es Johan Huizinga (1938), el autor establece que el juego es fundamental en la cultura humana, ya que esta se va desarrollando a medida de los avances sociales, culturales y tecnológicos. A partir de la globalización la estética del juego o ludología estética presenta múltiples recursos para la realización de juegos, videojuegos o en contenidos multimedia, estos elementos presentan una dimensión artística y una dimensión

emocional en su desarrollo, recreando de forma lúdica la experiencia interactiva según sus características de percepción, interacción y emoción del jugador.

En el diseño del juego la estética examina los elementos formales, sensoriales y narrativos para mejorar la experiencia interactiva, y en campo de la multimedia, la estética del juego se ve fundamentada en la exploración de dimensiones artísticas, sensoriales y emocionales del mismo. Juul (2005) establece que la estética del juego contiene dos dimensiones, una abstracta y otra de mundos ficticios, además establece que en el juego la belleza no solo sirve para analizar un juego desde la experiencia visual, sino como los jugadores interactúan con el sistema. Dando a entender que la estética del videojuego no solo se limita a lo visual, sino a la satisfacción intelectual de resolver incógnitas que se presentan en la interacción, es por eso por lo que un juego bien diseñado logra un equilibrio entre los diferentes desafíos, y la recompensa en su final, logrando con ello una experiencia estética a través de su mecánica.

Tavinor (2009) sostiene que la estética del juego se basa en la capacidad de generar una inmersión a través de una interactividad, llamándolo arte interactivo, esta especie de arte según su análisis no se puede encontrar en el cine, la televisión y la pintura, donde la experiencia de las personas es pasiva, aunque en las últimas décadas se pueden generar críticas a estos productos. La propuesta de Tavinor se direcciona a que la estética del juego nos solo depende de la apariencia, sino de cómo el jugador se involucre con él, permitiendo que el jugador tenga influencia en el mundo virtual, añadiendo una nueva dimensión a los juegos como arte interactivo.

En general la teoría de la estética del juego analiza los elementos visuales, sonoros, narrativos e interactivos se combinan para crear experiencias significativas e influenciar a nivel

emocional al jugador desde tres perspectivas; la belleza procedural, la narrativa emergente y en ambiente que comunica emociones.

Finalmente Sicart (2009) introduce dos elementos constitutivos el juego como la experiencia y las intenciones personales, explicando que las reglas, la filosofía y las políticas que se encuentran en el juego, se deben tener en consideración en el rol de agentes morales, además Sicart (2009) cuestionó argumentos que definen al juego un elemento de entretenimiento, explicando que en la actualidad se encuentran muchos recursos estéticos que mejoran los ambientes y su interacción con ellos, pero que cada jugador debe ser consciente que los juegos en su diseño tienen una política y el jugador debe ceñirse a dicha filosofía. La estética del juego según la literatura analizada mantiene varias características; diseño visual, reglas, funcionamiento, ambientes, narrativa de la historia, sonidos, música, finalizando con la experiencia inmersiva del jugador, un compendio de elementos que explican que esta actividad no es solo un juego, que esta actividad va más allá de entretener, que la globalización ha traído nuevos recursos tecnológicos, convertido al juego en un fenómeno cultural en crecimiento que contiene múltiples elementos visuales, auditivos y táctiles.

Teoría del Valor Perceptual

Esta teoría se centra en analizar la forma en la que los jugadores atribuyen significado y valor a los elementos interactivos, la percepción del jugador es importante porque se utilizan razonamiento personales, psicológicos, emocionales y contextuales. La teoría del TVP centra su análisis en cómo los jugadores valoran los elementos de un juego, influenciados por su experiencia y comportamiento a la hora de jugarlos, Gibson (1979) fue un psicólogo estadounidense que introdujo la teoría de la percepción directa, donde analizaron cómo las personas perciben el mundo a través de la información ambiental disponible en el medio, esta

percepción se realiza sin necesidad de procesos cognitivos o complejidad psicológica. Su concepto de “afordancias” argumenta de qué modo los objetos ofrecen oportunidades de acción, un principio fundamental en el desarrollo de interfaces y de juegos interactivos. Este concepto contribuyó para comprender cómo los jugadores interactúan con los elementos virtuales y a su vez valoran los elementos según las acciones que estos contienen. Puede ser un botón brillante que invita a los jugadores a dar clic, o un camino iluminado sugiere la dirección que se debe tomar para no perderse en la partida.

Arnheim (1974) comparte la misma idea sobre como los componentes visuales afectan directamente la experiencia de los jugadores, el color puede sugerir diversas situaciones de peligro, tranquilidad, acción y tensión, es por eso que la percepción visual influye en la inmersión y en el compromiso (engagement). Norman (1998) explica que la percepción del valor en un juego no solo depende de su funcionalidad, sino de cómo todos los elementos estéticos generan respuestas emocionales e impulsan al uso continuo del mismo.

La narrativa y el significado también son importantes en la inmersión del jugador y en su valoración, algunas historias son impactantes, Gee (2007) sostiene que “la narrativa se construye perceptualmente a través de interacciones significativas” (p. 156). Los juegos tienen mayor valor perceptual al alinear jugabilidad y emisiones que despierta el juego. Los juegos digitales influyen en la percepción valorativa de los jugadores, ayudando a definir variables asociadas al valor perceptual como la calidad del contenido, la estética del juego y la jugabilidad, estos factores son claves en la experiencia de los juegos porque afectan la intención de compra y la percepción del jugador.

Este estudio aporta relevancia cuantitativa y cualitativa para saber cómo los jugadores valoran diferentes aspectos del juego. Schell (2010) establece que los jugadores valoran los

elementos del juego dependiendo de su motivación, donde los diseñadores de juegos deben considerar este concepto, ya que el valor porcentual de los juegos no es inherente a este, sino que se construye en la interacción de los jugadores con las mecánicas, la narrativa y la estética del juego. La percepción del juego puede modularse mediante el *feedback* (visual-sonoro) con recompensas inmediatas, la fluidez que da el balance entre desafío y habilidad, finalmente la narrativa inmersiva que se puede dar con la identificación con personajes. La evolución que ha tenido la teoría del valor porcentual en el diseño de videojuegos refleja una integración de perspectivas emocionales, psicológicas, filosóficas, y empíricas.

Desde la base de los anteriores fundamentos se evidencia cómo la percepción directa, la objetiva del jugador influye en la experiencia y en la valoración del juego, son pilares fundamentales del valor perceptual, ya que son de vital importancia para que los diseñadores comprendan los principios esenciales para crear nuevas experiencias de juego, que resuenan en lo emocional y en lo cognitivo de los usuarios.

Teoría de la Comunidad y el Feedback

Esta teoría se centra en analizar las dinámicas sociales, movimientos colectivos y la comunicación en diferentes contextos. La noción de comunidad ha sido primordial en la sociología desde sus inicios, Tönnies (1887) en su obra *Gemeinschaft und Gesellschaft*, propone dos tipos de agrupaciones humanas, (*Gemeinschaft*), caracterizada por relaciones personales, afectivas y la sociedad, (*Gesellschaft*) basada en relaciones impersonales y contractuales. Esta distinción ha sido fundamental para comprender las estructuras sociales y sus transformaciones a lo largo del tiempo. Rheingold (1993) fue uno de los primeros en introducir a los medios tecnológicos la expresión comunidad virtual, destacando la importancia de la interacción en

línea, ya que esta genera vínculos sociales fuertes y discusiones significativas, además en estos espacios se comparten valores y se construyen relaciones.

Wenger (1998) propuso que las comunidades son sitios en línea de donde se da la práctica en grupos, compartiendo preocupaciones y se aprende a buscar soluciones en comunidad. En los videojuegos las comunidades funcionan como clanes donde los jugadores desarrollan habilidades y conocimiento compartido. Las comunidades de juegos comenzaron a existir desde que los videojuegos adquirieron relevancia por el auge del internet, Wellman (2001) introduce nuevos elementos a partir de los nuevos desarrollos tecnológicos, el desarrollo de juegos en comunidad también desarrolla un cierto grado de individualismo, el término “individualismo en red”, permiten mayor flexibilidad y dinamiza las relaciones en línea. Por ejemplo, los juegos que se desarrollan con multijugador los jugadores interactúan, colaboran y compiten, las comunidades ofrecen un espacio para la construcción de identidad, sentido de pertenencia y aprendizaje compartido.

Taylor (2006) en su libro *Play Between Worlds* explora cómo la comunidad de jugadores y su interacción pueden impactar la recepción de un videojuego. Los juegos fomentan una comunidad activa y positiva, estos pueden beneficiarse por las críticas más favorables, el aporte de las comunidades virtuales se ha esparcido a todos los ámbitos tecnológicos incluida la industria, la que debido al gran auge de las comunidades virtuales se consume contenido y también contribuyen al desarrollo y mejora de los juegos.

El *feedback* es otra herramienta esencial en el mundo virtual de los juegos ya que este proceso de retroalimentación permite a los diseñadores ajustar y mejorar los juegos en función de las experiencias, también permite a los jugadores tener estímulos dependiendo de sus experiencias. Ostrom (1990) en sus estudios identifica cómo las comunidades pueden gestionar

de manera efectiva los recursos compartidos a través de normas y prácticas colectivas, destacando la importancia de la retroalimentación en la adaptación y evolución de estas normas, permitiendo a las comunidades responder a desafíos y cambios en su entorno.

En los videojuegos se evidencia en la respuesta que el juego proporciona al jugador en función de sus acciones, esta respuesta puede ser positiva (recompensas, logros) o negativo (penalizaciones, fallos). Conseguir retroalimentación directa y al instante mejora la comprensión del juego y aumenta la motivación o compromiso del jugador, McGonigal (2011) destaca cómo los videojuegos bien diseñados proporcionan retroalimentación para promover el sentido del logro.

El uso de sistemas y recompensa, niveles y logros son ejemplos de cómo se implementa la retroalimentación en el diseño de juegos, los comentarios en las comunidades de jugadores dinamizan la interacción con consejos y críticas, esta interacción fortalece los lazos comunitarios y la experiencia colectiva. Los jugadores se han convertido en una herramienta esencial para los desarrolladores.

Este proceso de retroalimentación permite a los diseñadores ajustar y mejorar los juegos en función de las experiencias y opiniones de los usuarios. Las críticas o comentarios de los jugadores pueden dejar ver tendencias en el comportamiento y las preferencias de los jugadores, lo que ayuda a los desarrolladores a mejorar la experiencia en cada partida desarrollada. Esta interacción crea un ciclo continuo de mejora y adaptación, donde los jugadores no solo son consumidores pasivos, sino colaboradores activos en el proceso de desarrollo. A pesar de los beneficios evidentes, la gestión del *feedback* presenta desafíos. Ya que no todos los autores dan buenos comentarios, porque existe el riesgo de que los desarrolladores se vean presionados a

tomar decisiones basadas en demandas de la comunidad que no se alinean con la visión original del juego.

Vandal (2023) señala la importancia de filtrar y evaluar las características de la retroalimentación antes de su implementación. Ambos conceptos abordados son de vital importancia para la teoría de la comunidad y del *feedback*, las comunidades virtuales y la retroalimentación continúa evolucionando con los avances y la inteligencia artificial, los actores que se encuentran inmersos son los encargados de analizar el comportamiento y la preferencia, sugiriendo a futuro que los videojuegos sean más colaborativos y centrados en la comunidad virtual.

Teoría del Color

La teoría del color ha sido fundamental en varias disciplinas artísticas, incluyendo el diseño de videojuegos. Esta teoría busca explicar cómo los colores y sus propiedades interactúan para transmitir significado de forma visual, comunicativa, artística y psicológica. La atención al uso del color como una herramienta que determina pautas alrededor de sus combinaciones. Desde siglos atrás esta teoría ha sido tema de estudio por científicos como Isaac Newton quien sentó las bases científicas sobre la reflexión de la luz y como ésta al pasar por un prisma descompone siete colores: el rojo, naranja, amarillo, verde, azul cyan, azul oscuro y violeta, a los que se llamó el espectro de Newton.

Goethe (1810) propuso una teoría basada en la percepción subjetiva y emocional de los colores, el autor basó su experimentación a partir de la visión científica de Newton. Su enfoque ha influido en las más altas esferas de artista y diseñadores, donde se demuestra que el color es un instrumento evocador de emociones y de atmósferas específicas.

Otras investigaciones relacionadas al color fue la de Laurel (1993) el estudio se centró en analizar de la interacción humano-computadora, destacando cómo los usuarios se sentían más atraídos por los componentes visuales acompañados de variedad de colores, las diferentes gamas de colores presentadas en un inicio eran llamativas para mejorar la inmersión del usuario, posterior al año 2000, los colores comenzaron a ser más atractivos, destacando que aquellos juegos o paquetes multimedia que en su diseño comenzaron a ganar un espacio, en los juegos el color también se convirtieron en íconos de advertencia o zonas con colores cálidos se convertían en lugares seguros. Los colores tienen gran influencia en las emociones de los jugadores, algunos de ellos pueden inducir a respuestas emocionales específicas Joosten (2010) señala que esta información es valiosa para diseñadores que buscan manipular el estado de ánimo del jugador.

El color también se ha convertido una herramienta narrativa valiosa, la cual se ha utilizado para recrear sucesos de la historia antigua, donde las imágenes históricas de esas épocas son carentes de color, según Attademo (2023) los grandes museos mundiales tienen en algunas secciones, grandes pantallas donde proyectan videos recreados de la historia, videos recreados de la historia, utilizando diversos tonos, resaltando momentos apremiantes de lo que se cuenta, el autor destaca que el papel del color en la modernidad mejora la narrativa, llevándola a un papel ya más interactiva.

El color como teoría ha evolucionado, no solamente en la creación de imágenes, videos artísticos o arquitectónicos, sino también en los videojuegos, ya que los actuales diseñadores intentan mejorar la comprensión emocional, lo llamado por los gamers inmersión completa.

Estado del Arte

En la industria de los videojuegos, las grandes empresas y los desarrolladores independientes se han esforzado en diseñar estrategias de desarrollo con base en el uso de

herramientas visuales y sonoras que contribuyan a mejorar dichos proyectos de forma significativa, respondiendo a la demanda de jugadores recurrentes, quienes han experimentado en mayor o menor relevancia juegos o títulos digitales que sean cada vez más memorables. En consecuencia, la investigación académica y la narrativa encontrada, ha mostrado un creciente interés por los elementos audiovisuales, entendidos no solo como componentes estéticos, sino como recursos que interactúan en la construcción narrativa, el diseño jugable y la experiencia sensorial que conduce a la inmersión completa del jugador.

En los últimos años, las investigaciones académicas sobre videojuegos se han centrado principalmente en aspectos técnicos relacionados con las mecánicas, la programación, la jugabilidad y la aceptación, pero el análisis audiovisual tiende a abordarse de forma aislada, describiendo lo visual como decoración y lo sonoro como simple acompañamiento. Lo anterior, descuida la integración de colores, animaciones, símbolos y sonidos en un solo objetivo que motiva a tener experiencias inmersivas y emocionalmente atractivas en los jugadores. Entonces, es necesario revisar cómo las investigaciones de otros autores han estudiado estos componentes y de qué manera pueden complementarse para comprender su uso en otros videojuegos modernos.

El primero enfoque determina aspectos técnico y estético, abordando lo audiovisual como lenguaje artístico, donde el diseño sonoro y la experiencia estética en la narrativa y la jugabilidad son de gran influencia: El segundo es experiencial, enfocado en la percepción sensorial y emocional del jugador. Las fuentes presentan diversidad académica en cuanto a metodologías y temáticas como tesis doctorales, libros académicos, artículos y ensayos de investigación, que se orientan a estudios de casos enfocados en videojuegos como *Beyond: Two Souls* y *Gris*, manteniendo similitud con la presente monografía, que se enfoca en el estudio de un caso concreto, y otras se adoptan a una visión sobre jugabilidad y diseño sonoro.

Dentro de este primer enfoque se destacan las investigaciones que analizan los elementos audiovisuales como recursos de diseño artístico y técnico. Duarte (2023) en su estudio “Diseño sonoro dinámico para la sonorización del videojuego”, se encargó de analizar el diseño sonoro dinámico, explicando cómo la música y los efectos adaptativos no son simples acompañamientos, sino que crean atmósferas que guían al jugador y refuerzan la narrativa en tiempo real.

En una línea similar, Montoya (2020) en su trabajo “Arte y narrativa: la música y los colores en el videojuego de Gris”, aborda el caso de Gris como un videojuego artístico donde la relación entre música y color construye una experiencia kinestésica que transmite emociones de manera directa al jugador. De igual forma, el análisis de Beyond: Two Souls por Casas (2024) señala que los símbolos, colores y animaciones funcionan como recursos narrativos que requieren formas de uso distintas a las del cine, ya que la interactividad entre el jugador y el videojuego transforma el modo en que se perciben. Por su parte, Rodríguez (2021) aporta una visión centrada en los escenarios, destacando cómo su diseño gráfico, los contrastes cromáticos y la ambientación visual son determinantes para la inmersión y para la forma en que el jugador recorre el mundo virtual.

El segundo enfoque se centra en cómo los elementos audiovisuales influyen directamente en la experiencia del jugador, activando emociones, motivación e inmersión. González (2010) desarrolla un modelo conceptual de la jugabilidad donde factores como la atención, la emoción y la motivación son claves para entender la relación del jugador con el videojuego. Desde esta perspectiva, los elementos audiovisuales actúan como estímulos que refuerzan la conexión con el entorno virtual y hacen que la experiencia sea más intensa y memorable.

Un ejemplo claro es *Beyond: Two Souls* por Casas (2024) donde el sonido ambiental y la ambientación cromática generan sensaciones de tensión y soledad que acompañan la narrativa psicológica. En contraste, juegos deportivos como FIFA muestran cómo los cánticos de la afición, el relato de los comentaristas y los colores de los estadios refuerzan el realismo y la sensación de estar dentro de un evento de fútbol en vivo. Rodríguez (2021) en su investigación también destaca que los escenarios, al estar diseñados con elementos visuales reconocibles y bien integrados, aumentan profundamente la inmersión.

Ambas aproximaciones coinciden en que sonido, color, animación y escenarios no son simples acompañamientos, sino componentes centrales de la identidad y estética del videojuego. Sin embargo, persiste una dualidad entre las metodologías y formas de uso, pues los estudios suelen privilegiar uno de los enfoques sin integrar ambos en una visión completa de la experiencia. En este panorama se abre la necesidad de que futuras investigaciones analicen lo técnico con lo experiencial, estudiando los elementos audiovisuales como un sistema capaz de combinar las capacidades y características de cada elemento para generar inmersión y significado en distintos géneros de videojuegos, señalando un objetivo claro para la comunidad multimedia y de desarrollo.

A partir de ello surgen preguntas claves: ¿cómo varía la función e implementación de los audiovisuales entre producciones AA, AAA e indie? ¿Qué metodologías permiten estudiar conjuntamente sonido, color, animación y símbolos sin tratarlos como piezas aisladas? y ¿Cómo contribuyen estos recursos a consolidar al videojuego como medio artístico, funcional y atractivo? Estos interrogantes orientan el presente trabajo, que busca ofrecer una visión integral del papel de los elementos audiovisuales en la experiencia del jugador, centrado en la observación del videojuego *Horizon Zero Dawn*.

Marco Conceptual

Los Elementos Audiovisuales

Son componentes que influyen en el impacto de los videojuegos en la experiencia de los jugadores, ya que integran elementos visuales y sonoros que crean una atmósfera inmersiva, que refuerzan la narrativa y mejoran la jugabilidad de forma sensorial teniendo en cuenta la composición audiovisual. En primer lugar, los videojuegos son softwares interactivos que tienen como objetivo entretener. Estos sistemas buscan que el jugador interactúe con un entorno virtual, donde debe seguir reglas, cumplir con objetivos y tomar un rol dentro de la narrativa.

Belli y Raventós (2008) definen que “los videojuegos son de todas estas ‘artes’; existe el aspecto gráfico, una historia, una música y, sobre todo, el aspecto lúdico y de jugabilidad” (p. 161) desde otro punto, la perspectiva de Tavinor (2008) expone que “deben ser caracterizados como aquellos elementos en un medio visual digital, destinados fundamentalmente a ser objetos de entretenimiento” (p. 12). Los autores tienen visiones que se complementan para definir a los videojuegos como medios digitales que ofrecen entretenimiento y experiencias por medio de la integración de elementos digitales, arte y tecnología.

Los videojuegos, gracias a su estructura variable, constantemente destacan en medios culturales, educativos, artísticos y sociales. Existen múltiples posibilidades de adaptar la narrativa y la interacción al contexto del juego, desde un mundo abierto de exploración, hasta juegos lineales con objetivos concretos. Los videojuegos son un fenómeno de la multimedia que integra el arte, la tecnología y la creatividad.

El Sonido

El concepto de sonido se refiere a la propagación de ondas a través de un medio; estas son percibidas por la vibración en un cuerpo. El sonido juega un papel fundamental en los

videojuegos, tanto la música como los efectos optimizan la inmersión, la esencia de la narrativa y la experiencia emocional de los jugadores. La música, establece el ambiente y los tonos de las escenas, generando emociones como la adrenalina y nostalgia, Bueno (2018) establece que la música “debe estar perfectamente integrada para crear atmósfera de juego, y con el transcurso de los distintos sucesos de la trama principal de la historia para que sirva de motivación” (p. 36). Lo anterior, explica entonces que la música es una herramienta que acompaña, responde y se adapta al contexto del juego.

Los efectos sonoros enriquecen las sensaciones de realismo, emoción e identificación en el jugador. Lárez (2014) defiende que “el uso de música y efectos de sonido tienen beneficios para el desarrollo de videojuegos, ya que ayudan al jugador a entender la dinámica y jugabilidad, crea un espacio de inmersión y genera un sentido emocional” (p. 69).

Efectos de Sonido (SFX). Se refiere a sonidos no musicales creados o procesados de manera artificial, estos son usados comúnmente en producciones audiovisuales para dar sentido y realismo a las acciones en escena, Asinsten (2015) define los efectos de sonido como una herramienta que ayuda a crear ambientes, genera emociones en el espectador, apoyando y complementando la narrativa y modificando el sentido de lo que vemos en pantalla. Es necesario tener en cuenta que estos deben usarse con prudencia, en el momento correcto y no de forma repetitiva, Asinsten (2015) explica que “un sonido que puede resultar simpático, gracioso, cuando se lo escucha un par de veces, se vuelve insoportable en una navegación prolongada” (p. 17).

Estos sonidos pueden ser grabaciones de la vida real, creaciones artesanales o arte Foley, diseños abstractos y sintéticos creados por computadora. El arte Foley es uno de los que más usados y destacados en la industria de la producción audiovisual, siendo este el responsable de

crear, grabar con elementos comunes (zapatos, arena, televisores, papel, etc.) sonidos sutiles, pero de gran importancia para brindar realismo a las escenas, esta técnica a diferencia de otras ya mencionadas, se graban “en vivo”, sincronizando el efecto de sonido con la imagen al momento.

Sonido Ambiente. Se trata de una parte fundamental de los efectos de sonido, se refiere específicamente a los sonidos que recrean espacios y ambientes, ya sean naturales o ficticios. Estos sonidos pueden ser grabados de forma natural (en la ciudad, el campo, un parque, una oficina, etc..) o por una producción audiovisual en un estudio de grabación; tiene como finalidad envolver e influir en la percepción del espectador de manera continua en un espacio inmersivo que complementa la escena visual, sin llegar a ser el centro de atención. Barberena y Jaunarena (2017) definen que el sonido ambiente “sirve para darle un contexto y una mayor riqueza a la escena donde transcurre la acción” (p. 114).

Voces y Diálogo. Son elementos esenciales en la producción audiovisual, ya que brindan información narrativa, contextual y explícita, sirviendo de puente principal en la comunicación verbal, ya que apoyan la trama, expresa emociones de manera específica y establece situaciones o acontecimientos. Es importante destacar que la voz y los diálogos deben ser claros y comprensibles para el espectador, puesto que, según el tono, el timbre o el ritmo, ayudan a establecer el estado de ánimo de los personajes o apoyar la personalidad de este.

En la producción de videojuegos, la propuesta audiovisual y la dirección creativa usa actores de voz para dar vida a la voz de los personajes visibles ya sean humanos, animales o seres de ficción por medio de personas que estudian la vocalización, los movimientos labiales y expresiones faciales para adaptarse al personaje y preservar su esencia y personalidad, Collins (2013) destaca que los personajes con la voz correcta son un sello auditivo que transmite emociones y no necesita imagen para ser identificado.

Por otro lado, la voz en off o también llamado voice-over, es una herramienta esencial dentro de la narrativa ya que funciona como una voz que se encarga de describir lugares u objetos, guiar, contextualizar o profundizar en la historia ya sea por medio de un narrador omnisciente, los recuerdos de otros personajes o reflexiones personales del protagonista, Asinsten (2015) explica en su libro sobre el sonido que el voz en off “cumple la función de explicar o aclarar lo que la imagen por sí misma no alcanza a expresar” (p. 13). Esta técnica no requiere una grabación sincronizada, pero si clara, concisa y con un ritmo que el espectador pueda seguir.

La Música. Es un elemento esencial que se implementa en segundo plano dentro de la producción de videojuegos, esta tiene una función narrativa que enriquece el tono de las escenas, generando mejores respuestas emocionales en el espectador. Barberena y Jaunarena (2017) explica que la musicalización afecta “el espectador de manera imperceptible y refuerza estados de la escena” (p. 105). A menudo es percibida como una herramienta psicológica y atmosférica que no busca destacar como otros elementos de sonido, sino que actúa de forma sutil, guiando y adaptándose de forma dinámica a las acciones del jugador. Este elemento suele reproducirse de forma lineal, pero en producciones más dinámicas como los videojuegos se usa la música objetiva y descriptiva, esta se adapta en tiempo real a las acciones y movimientos no solo de los personajes sino también del ambiente, la época y los objetos interactivos. De igual forma se usa diegética y extradiegética que ayudan a entender que melodías hacen parte de la narrativa del juego y otras solo se encargan de acompañar al usuario. Así es posible crear un ambiente inmersivo, musicalmente dinámico y versátil.

Es importante destacar que la música debe coincidir con la temática visual y narrativa, ayudando a generar junto a otros sonidos, una identidad sonora que le brinda al videojuego un

estilo propio. “La música de los videojuegos puede llegar a crear también su propia virtualidad, su propio flujo (flow) y mantener así la independencia con otros componentes del juego con los que se relaciona de un modo interactivo para complementar o intensificar determinados aspectos” (Fernández, 2020, p. 196).

Sonido Espacial. Esta es una técnica de diseño, producción y reproducción de audio, donde los sonidos lineales simulan un ambiente tridimensional. Funcionan reproduciendo desde puntos específicos sonidos de objetos como carros, fabricas, construcciones, un bar, motos, un grito, un dispositivo electrónico, etc. La reverberación ambiental, las diferencias interaurales y el alcance del sonido espectral, son características psico acústicas que deben tenerse en cuenta a la hora de implementar este tipo de técnica, ya que su finalidad está en recrear la percepción humana del sonido, brindando orientación y dirección a los usuarios dentro de un espacio virtual, añadiendo realismo e inmersión a la producción. Este tipo de sonido es también conocido como binaural y es definido por Romero (2011) como sonido espacial tridimensional. Este sonido tiene la propiedad de que pueden ser localizadas las fuentes sonoras en 360°, dando de esta manera la posibilidad de recrear ambientes sonoros casi reales.

Silencio Estratégico. La ausencia de sonido es importante para una propuesta narrativa con un impacto emocional significativo que influya en la percepción psicológica del usuario, estas pausas intencionales de sonido se usan para dirigir la atención a otros objetos de la escena, para crear un cambio en la experiencia auditiva y brindar emociones como la tensión y el suspenso.

El silencio también es un medio expresivo. No es sólo la ausencia de sonido. Desde el punto de vista comunicativo, es una forma del sonido. Para que el silencio exista

psicológicamente, para que pueda ser percibido, es necesario el sonido que lo haga manifiesto (Asinsten, 2015, p. 17).

Estos silencios deben ser contemplados desde el diseño consciente del guion narrativo y el audiovisual, para implantarlo de la manera más correcta y precisa junto a otros elementos audiovisuales como una herramienta poderosa que puede expresar lo que el autor decida de la manera más creativa.

La Animación

Es un concepto que lleva años desarrollándose en la industria del entretenimiento, actualmente es un elemento infaltable en los juegos de video, ya que generan una sensación de realismo, esta puede definirse como una técnica de dibujo que crea la ilusión de movimiento haciendo uso de fotogramas o secuencias de imágenes. Este elemento debe ser, además de atractivo visualmente, funcional y responsivo, que se adapte a las necesidades y decisiones del jugador. Maté (2016) explica que la animación busca ser una representación o imitación visual de la realidad, pero nunca podrá capturarla por completo, logrando que sea una herramienta cargada de creatividad que se moldea basándose en el contexto del juego.

Animación 3D. Es una técnica se desarrolla en softwares o programas específicos que permiten trabajar según los ejes X, Y, Z, por medio de modelos tridimensionales que representen humanos, entornos, animales y objetos reales o ficticios, para crear la ilusión de movimiento por medio de la manipulación de sus partes captados en fotogramas. Esta técnica se caracteriza por brindar realismo, profundidad y volumen a entornos virtuales detallados, que son visualmente más atractivos. Entonces se espera que mediante esta técnica de animación “el espectador se haga una idea exacta de cómo es ese objeto, el peso que tiene, perciba la velocidad y los cambios de ésta en los movimientos” (Duque et al., 2004, p. 5).

El proceso de desarrollo de este tipo de animación consta de cuatro pasos esenciales como los son el modelado, la animación y el renderizado, este proceso en general suele tomar tiempo ya que cada elemento debe estar bien desarrollado, implementado, ser funcional y estar alineado con otros objetos audiovisuales en el ambiente interactivo.

Animación de Entornos. Esta rama de la animación se enfoca en dar vida a escenarios naturales, urbanos o ficticios, que evocan épocas, climas y dinámicas diferentes según sea necesario. Estos entornos trabajan en conjunto para crear mundos realistas e inmersivos que aporten a la narrativa visual por medio de movimientos, texturas, colores y espacios lineales que coincidan con la temática y se adapten al estilo de cada ambiente. Armenteros (2011) expone que “la creación de entornos 3D requiere que cualquier parte del escenario pueda visualizarse correctamente para puntos de cámara diferentes” (p. 24). En los videojuegos la animación de entornos es sistemática y poco variable, pero cumplen con diversos roles como el estético, mejorar el ambiente emocional, guiar al jugador y ser funcional para las mecánicas del juego.

Animación Esquelética. El rigging es una fase esencial dentro de la animación que se encarga de crear una estructura similar a un esqueleto, ya que cuenta con huesos (*joints*) y controles que se vinculan a la “piel” y organizan de forma jerárquica para dar estabilidad, movimiento y control a un objeto, personaje, animal o criatura fantástica. Este “esqueleto” invisible permite mover, organizar y animar de forma sencilla y realista, proporcionando fluidez y precisión en cada escena. Esta herramienta puede aplicarse a diversos objetos, siempre y cuando se respeten las físicas de movimiento y las características estructurales del mismo. Arshad et al. (2019) explican que “el rigger debe desarrollar el esqueleto capaz de replicar el movimiento real, similar al de la vida real, como el de humanos, animales y otras criaturas vivientes” (p. 5). En los videojuegos el sistema interactivo del rigging puede usarse de dos

formas, primero aplicado a personajes seleccionables, ya que los controles se conectan al esqueleto responden de forma inmediata a las acciones del jugador, permitiéndole caminar, saltar, mover o recoger objetos, por otro lado, se aplica de forma sistemática y lineal a objetos secundarios dándoles acciones predeterminadas según la interacción con el personaje principal.

Animación de Efectos Especiales. Esta rama se encarga de simular o recrear fenómenos físicos y naturales que no cuentan con una estructura definida o sólida, como fluidos, gases, partículas y otros fenómenos naturales que, aunque hacen parte de un ambiente, pero necesitan un enfoque especial para lograr que se perciban con fluidez y naturalidad en la pantalla. La animación FX según Gaete (2023) “eleva el impacto, velocidad y emoción en las interacciones, manteniendo el interés y concentración del ojo observante” (p. 6). Esta herramienta buscando un equilibrio entre conocimiento físico, matemático y computacional, junto a una visión artística que conecta con la narrativa y se adapta al universo del juego, haciéndolos presentes en un mundo diegético sin robar protagonismo de otros elementos, y logrando un equilibrio que mejora la inmersión y potencia la ilusión visual de un entorno estético. “La animación 3D permitió la creación de efectos que daban un realismo a los personajes producidos por medio de computadoras que antes era imposible de realizar.” (Sobrado, 2024, p. 26).

Animación Procedural. Esta es una técnica de la animación 3D basada en generar movimiento mediante programación algorítmica, cinemática inversa, física computacional y en la mayoría de los casos inteligencia artificial, esta se usa en el desarrollo de videojuegos con el fin de generar respuestas de movimiento coherente y automática teniendo en cuenta el entorno, los personajes o los elementos que sirven como obstáculos, creando animaciones variadas que simulan reacciones de la vida real. “Esta técnica es utilizada para recrear movimientos y situaciones físicas que serían difícil de recrear con animación tradicional, o una inversión de

tiempo absurda” (Hernández, 2019, p. 29). Aunque esta técnica facilita el proceso de animación en cuanto a la cantidad de respuestas, sin necesidad de almacenar numerosas animaciones pregrabadas, puede ser compleja la forma en la que se realiza la programación, si esta se realiza de forma incorrecta corre el riesgo de verse sistemática, poco expresiva y puede carecer de control, aun así, es considerada una herramienta imprescindible en los videojuegos realistas al complementarse con animación esquelética o sistemas blendshapes.

Animación Keyframe. Esta técnica se basa en principios de animación tradicional donde se dibujaban los movimientos claves y luego se creaban dibujos intermedios para hacer el movimiento más fluido, ahora esta técnica se realiza en softwares especializados que permiten trabajar la animación (2D o 3D) sobre una línea del tiempo donde se definen fotogramas claves de forma manual y el programa se encarga de calcular y mostrar en un proceso conocido como interpolación, los fotogramas intermedios para mejorar la fluidez. “Si no tenemos suficientes *keyframes*, la animación resultante no es fluida, sobre todo para modelos complejos. La línea de acción suele ser incorrecta y los objetos pueden interseccionar unos con los otros” (Villagrasa et al., 2009, p. 5). Esta técnica permite al artista tener precisión sobre poses, expresiones y movimientos estilizados, y por lo tanto funciona como una herramienta espectacular junto a otras técnicas para garantizar precisión y detalle en la animación.

Sistema Blendshapes. Esta técnica ha perfeccionado la forma en la que se da vida a las expresiones de los personajes por medio de la deformación de mallas y edición facial de modelos 3D, permitiendo crear muchas versiones de este, pero con expresiones o gestos diferentes, lo que mejora la calidad y fluidez de las micro expresiones del personaje en una animación continua, las transiciones se ven naturales al mostrar expresiones complejas que simulan las de un ser humano real. “La figura deformada es conocida como Shape, de ahí el nombre de Blendshape. Debido a

que la figura base y el Shape son iguales en topología,” (Oria, 2023, p. 17). Esta técnica a diferencia de otras no necesita huesos o codificación compleja, solo la edición artística de los vértices del modelo, haciéndolo un proceso complejo, pero meramente artístico.

El Color

El color es un fenómeno visual que suceden a partir de la percepción de la luz reflejada o emitida por algunos objetos, este concepto es estudiado desde la psicología, ya que explica como los colores pueden afectar nuestras emociones y comportamientos, en los videojuegos por ejemplo juega un papel en la experiencia del jugador, Labrador (2020) establece que el uso continuo de color en las diferentes escenas del juego genera credibilidad, atractivo y facilidad de juego. El ambiente, la identificación de personajes y elementos, jugabilidad y usabilidad, y establecer emociones son algunas de las formas en las que se usa el color en los videojuegos, tanto en un aspecto estético como psicológico y funcional.

Contraste Entre Naturaleza y Tecnología. En la teoría del color los contrastes aportan significado y tensión visual, las paletas con colores suaves y naturales, representan la naturaleza, la tranquilidad, la biología en completa armonía, Mostajo (2024) explica que “Existen diferentes paletas de color en función de la estación del año. En primavera se emplean colores fríos (verdes y azules), mientras que en otoño se emplean colores cálidos (rojos, naranjas y amarillos)” (p. 16).

Por otro lado, una paleta con colores brillantes o neones (morados y azules eléctricos, rojo, plateados y dorados) simbolizan innovación, cambios y artificialidad, aunque esto es más una percepción del espectador gracias a su contexto contemporáneo, logrando que relacione colores a aspectos más avanzados y modernos. Este contraste logra que la percepción emocional del usuario se vea afectada y pueda percibir gracias a los colores un acto no verbal que la narrativa visual ofrece entre lo natural y lo tecnológico.

Identificación de Colonias. Los colores funcionan como una herramienta psicológica que determina de forma silenciosa grupos, ciudades y pueblos en un mundo ficticio donde sus habitantes comparten culturas, creencias y religión. Los colores, de sus casas, templos, ropas y hasta de sus armas definen un espacio propio en la historia de una comunidad unida por tradiciones. Así mismo estas características tan propias pueden variar según la región en la que se encuentre la comunidad, marcando una barrera invisible que rodea dicha cultura y crea un sentido de pertenencia. En las producciones audiovisuales es común reparar en el uso de contradicciones o contrastantes de color para identificar a equipos o grupos que se enfrentan y tienen características diferentes, Mostajo (2024) explica que “Actualmente existen siete contrastes de colores: contraste del color en sí mismo, contraste claro-oscuro, contraste caliente-frío, contraste de los complementarios, contraste simultáneo, contraste cualitativo y contraste cuantitativo” (p. 17) pueden ser usados a favor del equipo creativo para complementar mejor la narrativa visual y ayudar al usuario en la identificación de colonias.

Atmósfera y ambiente. El color es una herramienta no verbal que es usada en ambientes y atmósferas visuales para lograr evocar emociones y sentimientos que puedan transformar un espacio simple a uno significativo. La tonalidad, temperatura, saturación y la iluminación son propiedades del color que deben tenerse en cuenta para escoger una paleta cromática adecuada que transmita y active respuestas emocionales del subconsciente, logrando guiar la atención, añadiendo simbolismo, armonía y mejorando la experiencia visual. Esta herramienta sirve como un complemento para el ambiente, definiendo una atmósfera cambiante a través de los colores que han sido elegidos con cuidado desde una propuesta narrativa, pensando en cómo afectan al comportamiento y al espacio. “el color puede servir para transmitir emociones, sensaciones y

significados. Es por esta razón por la cual la luz también emplea el color según qué situaciones se encuentren los personajes.” (Mostajo, 2024, p. 21).

La Simbología

Es un aspecto meramente perceptual de la comunicación humana que se asocia a objetos, colores, acciones, culturas, conceptos y creencias, a los que se les genera un significado más profundo. Desmedt (2004) expone el modelo sobre la semiótica de Peirce, explicando que la semiótica es el estudio de los símbolos y su significado. Define los signos, el objeto y la interpretación de forma teórica, lo que permite analizarlos en el campo de los videojuegos. En este contexto, la simbología es usada de diversas formas como la iconografía que puede representar estados de ánimo, acciones y objetos, así como enriquecer la narrativa integrando símbolos que hagan parte de la historia y de la estética de los personajes, también sirven de guía para el jugador en la interacción y toma de decisiones, y en el entorno para construir una experiencia visual más atractiva. En su modelo que existen tipos de signos como iconos, índice y símbolo para crear significados complejos. Estos signos son usados en conjunto por los desarrolladores para crear videojuegos atractivos con narrativas profundas. Los símbolos añaden significado y profundidad a la experiencia, generando un concepto e identidad sobre lo que se ve en la pantalla.

Símbolos Culturales. Son un conjunto de características visibles que hacen parte de la identidad de una comunidad, ya sean formas, imágenes, colores y texturas que vienen acompañados de un significado profundo que cobra sentido en las creencias compartidas de dicho grupo. Estos detalles implementados en la narrativa de aldeas, pueblos y colonias impulsan al usuario a entender el mundo ficticio sin explicaciones explícitas, mostrando como un lenguaje secreto e íntimo sirve de guía visual, atajo emocional y refuerza la memoria, complementando la

historia y mejorando la experiencia. “La representación más habitual sobre el símbolo va unida a la idea de cierto contenido que, a su turno, sirve de plano de la expresión para otro contenido, con frecuencia de mayor valor cultural” (Lotman, 2002, p. 3).

Símbolos Narrativos. Son características visuales y sonoras que complementan la historia general (una espada, un reloj, un anillo, un tatuaje, una canción, etc.), estas van dejando rastros y pistas en el tiempo y espacio para agregar significados más profundos a escenas sin necesidad de usar palabras. Estos símbolos tienen su propia evolución y detalle dentro de la narración, generando emociones al reconocerlas o identificarlas tras su desarrollo, estos objetos aportan realismo, dinamismo y suspenso a una experiencia interactiva. Estos símbolos no verbales hacen parte según Donoso y Vielma (2019) de “estructuras narrativas que soportan una historia, marcan el tiempo, los énfasis a la acción y la trama” (p. 100).

La Composición Audiovisual

La composición, es el arte de la organización de los elementos audiovisuales que acabamos de explicar con anterioridad que componen al videojuego, este proceso busca transmitir ideas, crear ambientes simples, jugables y llamativos, así como guiar la atención del jugador sobre lo que está viendo, la composición debe ser ordenada, funcional y atractiva para lograr facilitar la jugabilidad, impactar de forma estética y dar claridad a la narrativa principal. Blanco (2024) explica que este concepto “determina la manera en que se crean, organizan y disponen los elementos de la imagen para lograr un equilibrio y atractivo visual” (p. 28).

La Inmersión

La inmersión es el estado emocional y psicológico que experimenta el ser humano al estar completamente sumergido e involucrado en una experiencia que le genera una concentración extrema y emociones intensas, desconectándolo de la realidad y convirtiendo ese

espacio o actividad en algo significativo. En los videojuegos este concepto de inmersión tanto física, narrativa o emocional, es tratado como un objetivo, ya que los desarrolladores buscan llamar la atención de los jugadores por medio de estas experiencias envolventes que hacen sentir al jugador partícipe del juego, Armenteros y Fernández (2011) definen la inmersión “como una sensación en la que se produce una falta de consciencia temporal e incluso espacial” (p. 167). Esta acción está presente en elementos como la narrativa, el ambiente, la interactividad y los estímulos audiovisuales. “Una de las claves de la inmersión se encuentra en la forma en la que el jugador interactúa con el juego” (Armenteros y Fernández, 2011, p. 166).

Desarrollo Metodológico

Marco Metodológico

Esta investigación busca analizar la importancia e influencia de los elementos audiovisuales en el diseño y desarrollo de videojuegos. Para ello se utilizan diversas herramientas analíticas desde un enfoque cualitativo, buscando comprender de forma profunda y detallada los elementos característicos de los videojuegos, para ello se utiliza el método de estudio de casos, explorando cómo la adecuada integración de sonido, música, colores, simbología y composición pueden mejorar la narrativa, la inmersión y la conexión emocional del jugador, con un caso en específico Horizon Zero Dawn (Guerrilla Games, 2017).

Las técnicas de recolección de información que se van a utilizar para este proceso es observación no estructurada, que revisa los elementos de los videojuegos directamente desde la óptica y conocimientos del autor, además se revisan las calificaciones y opiniones de los gamers con la analítica web, esta herramienta se utiliza para estudiar ciertos comportamientos en comunidades virtuales.

Tipo de Investigación: Cualitativa

La investigación cualitativa es la que más se ajusta para esta investigación, ya que se estudia un videojuego a partir de sus características generales del componente visual y auditivo. La investigación cualitativa en el ámbito de los videojuegos y su diseño permite explorar fenómenos complejos desde una perspectiva interpretativa, centrada en la experiencia que tiene el jugador en su interacción. Stake (2013) determina que la investigación cualitativa ayuda a entender los fenómenos de la composición desde una perspectiva que nos permite interpretar y entender el estudio, es por eso que este enfoque es realmente útil para analizar cómo está diseñado el videojuego y el impacto cultural que este genera en la esfera de los gamers. “Los

métodos cualitativos son ideales para explorar significados, prácticas y contextos que los enfoques cuantitativos no pueden capturar” (Creswell y Poth, 2018, p. 45).

Diseño Metodológico: Estudio de Caso

Esta metodología permite el análisis profundo y detallado, pero no estructurado, de fenómenos sociales en casos muy concretos dentro del contexto donde este se desarrolla, lo que puede brindar datos de interés que no se podrían obtener con otros métodos. El autor del libro Estudios de casos cualitativos Stake (2013) señala que “es la forma de investigación que se centra en la comprensión de la dinámica presente en contextos únicos” (p. 2).

Esto lo convierte en la herramienta ideal para analizar los componentes de diseño, composición e inmersión en el videojuego Horizon Zero Dawn. En esta investigación se utiliza específicamente el objeto de estudio de Bromley (1986) el cual busca comprender el caso en su contexto real, analizando el videojuego como fuente de evidencia que permita llegar a conclusiones.

Caso: Horizon Zero Dawn

Se analizará el videojuego de aventura y ciencia ficción Horizon Zero Dawn (Guerrilla Games, 2017), este juego moderno se caracteriza por invitar al jugador a explorar un mundo abierto postapocalíptico, que combina naturaleza con ruinas tecnológicas. La historia, centrada en Aloy, una hábil cazadora que intenta comprender el origen de las máquinas y de su propia existencia, esta se sumerge en una misión para terminar con una amenaza que ha estado afectando la vida de las tribus. Una historia conmovedora y fascinante donde se observan elementos de diseño como: máquinas, tribus humanas, combate y exploración, la narrativa y el misterio y el diseño artístico y visual.

El juego se caracteriza por su estilo visual único, que combina elementos de fantasía y realismo, ambientes naturales y desafíos. Este tiene un sistema de juego basado en el combate, la búsqueda y cumplimiento de misiones, donde las máquinas cuentan con un sistema de daños basado en la ubicación, componentes destructibles y tácticas de combate estratégicas. Invitando al jugador a interactuar en un mundo con objetos, plantas, animales, y elementos de diseño.

Técnicas de Recolección de Información

La recolección de información es primordial en una investigación, estas técnicas contribuyen en la obtención de datos relevantes para el análisis del objeto de estudio. Para esta investigación se utiliza la observación no estructurada, esta técnica da libertad al investigador de registrar rasgos de los elementos del videojuego, categorizando los más relevantes en su diseño, esto permite analizar detalladamente todos los elementos que lo componen o que son objeto de estudio.

También en esta investigación utiliza la analiza web, la cual contribuye en recopilar datos de sitio web especializado, registrando las diferentes opiniones del juego, dato que es relevante para entender la inmersión y la calificación del videojuego en el mundo de los gamers.

Observación No Estructurada

La técnica por observación es una de las más utilizadas en los estudios cualitativos. Para esta investigación se pretende analizar el videojuego, registrar la información y analizarla, sin utilizar ningún tipo de instrumento definido. La técnica de observación no estructurada es la más adecuada para analizar cada uno de los componentes que contiene un videojuego. Anguera, Blanco y Hernández (2011) exponen que “la observación no estructurada permite captar la complejidad de los comportamientos en su escenario natural, preservando la espontaneidad de los fenómenos” (p. 53).

Esta técnica resulta realmente importante en estudios en que se especifica el análisis de un campo en especial. Para ello se analizan todos los elementos audiovisuales, el sonido, la música, los colores, la simbología, la narrativa y la inmersión del jugador. La utilización de la observación no estructurada permite al investigador analizar desde un enfoque particular la composición de los elementos estudiados, según Taylor et al. (2015), para las observaciones no estructuradas se destacan tres rasgos fundamentales, “ausencia de instrumentos estandarizados, registro descriptivo de lo observado, y énfasis en el contexto natural” (p. 87). Por ello, esta técnica es indispensable para analizar cada uno de los componentes del videojuego, permitiendo llegar a conclusiones que pueden contribuir a que los desarrolladores o diseñadores mejoren los componentes internos en las interacciones creadas.

Analítica Web

La analítica web es una técnica cualitativa que sirve para estudiar ciertos comportamientos en comunidades virtuales. Esta permite recopilar, medir y analizar datos generados por la interacción de usuarios en plataformas digitales o páginas *web*. Esta metodología permite estudiar rasgos de comportamiento, preferencias y *engagement* (vínculo) de los usuarios a partir de votos automáticos. Para esta investigación, utilizar la analítica web sirve como una herramienta para analizar el grado de inmersión y conexión del jugador con los casos. Para Kaushik (2009) “La analítica web trasciende el simple conteo de visitas; se trata de entender el ‘por qué’ detrás del comportamiento digital mediante datos objetivos” (p. 47).

Esta investigación analiza las opiniones que se encuentran en las páginas web de Vandal y Google reseñas, el primero es un medio especializado en videojuegos, con cobertura en noticias, análisis, reportajes y guías, esta página pertenece al grupo El Español, lo que aporta credibilidad para el análisis del videojuego Horizon Zero Dawn.

El segundo, ofrece desde el navegador una sección de reseñas donde los usuarios pueden leer, calificar por medio de estrellas y dejar sus comentarios sobre películas, videojuegos, libros, etc. Según Paredes (2019) los videojuegos son parte del periodismo y de la cultura del entretenimiento, y Vandal es pionera en tratar la actualidad informativa de los videojuegos, por tal motivo se analizarán las opiniones y las calificaciones de los gamers sobre los videojuegos a analizar.

Estudio de Caso

Horizon Zero Dawn (2017)

Horizon Zero Dawn es un videojuego de acción y aventura desarrollado por Guerrilla Games y lanzado al mercado en 2017 en su versión para *PlayStation 4*. El jugador, a través de Aloy (la protagonista) en una versión pequeña y adolescente, puede explorar desde la perspectiva en tercera persona un mundo abierto postapocalíptico dividido en regiones con distintos ecosistemas como las montañas y el desierto. En esta versión de la Tierra se han conformado sociedades tribales con costumbres, culturas y creencias propias, que coexisten con máquinas avanzadas de aspecto futurista que imitan las actitudes y aspectos de animales del mundo antiguo. La finalidad del juego consiste en ayudar a la protagonista a cumplir una serie de misiones para descubrir su origen y salvar al mundo de las máquinas corruptas que invaden a estas comunidades.

Aunque Horizon Zero Dawn para el momento de esta investigación cuenta con una segunda parte llamada Horizon Forbidden West, su primer lanzamiento se ha establecido como un referente en la industria del entretenimiento, no solo por su jugabilidad, sino también por la excelente integración de elementos audiovisuales. Este primer título ha conseguido combinar una narrativa profunda con un diseño visual y sonoro propios de un juego de alta calidad para el 2017, potenciando de forma única la coherencia, la emoción y la estética de la experiencia de juego.

Elementos Visuales

Cuando se trata de entretenimiento, los seres humanos solemos dejarnos deslumbrar por aquello que nuestros ojos pueden percibir; valoramos y retenemos con facilidad los detalles, colores, formas y composiciones que una propuesta visual nos ofrece. Por lo tanto, un

videojuego que integra adecuadamente estos recursos construye una identidad, se vuelve atractivo y deja una huella inolvidable en el jugador, y Guerrilla Games comprendió este principio a la perfección al desarrollar Horizon Zero Dawn. Desde sus portadas y tráileres hasta el producto final, el estudio se encargó de mantener una estética única que atrapa al usuario y le permite disfrutar de una auténtica obra de arte interactivo.

Los Colores que Dan Vida a un Mundo Post Apocalíptico

Los colores son un elemento esencial en la producción audiovisual, ya que contribuyen en el desarrollo de videojuegos a crear ambientes inmersivos, visualmente atractivos y cargados de significado dentro del contexto narrativo. Las paletas cromáticas y las combinaciones de color se convierten en un recurso clave para que un título como Horizon adquiriera una identidad visual propia, moderna, artística, innovadora y atractiva para sus jugadores.

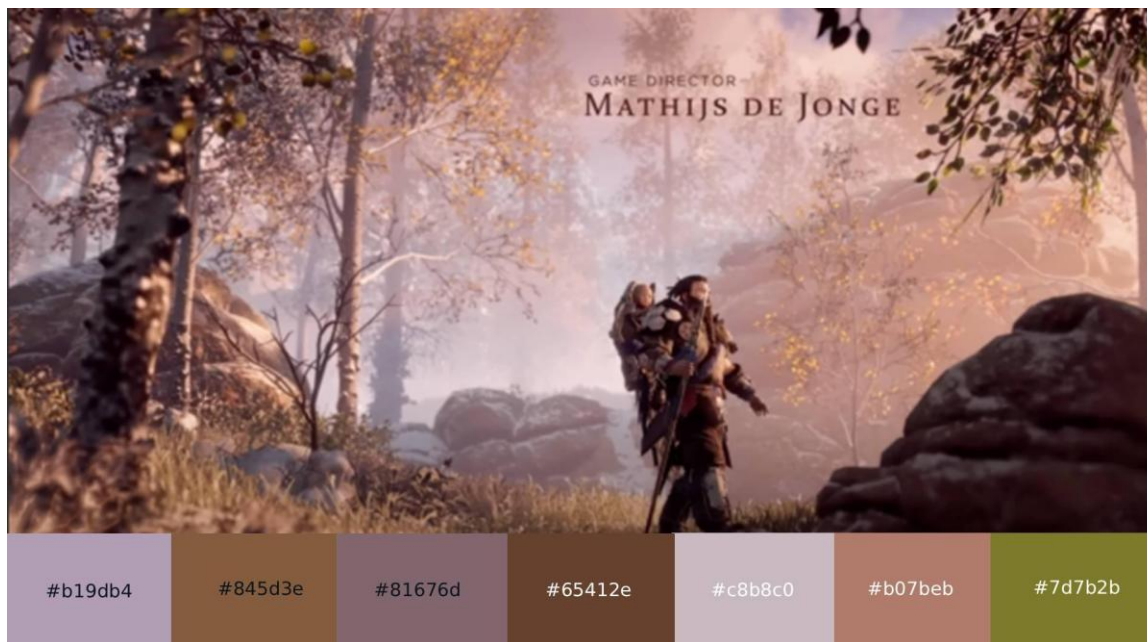
Como se puede observar en la figura 1, los colores que pintan las montañas y las vestimentas oscuras que cubren a Aloy y Rost en la introducción del videojuego se integran de manera significativa en la narrativa y adquieren sentido en la teoría del color. El bioma donde se desarrollan las primeras escenas está compuesto por tonalidades claras que generan un ambiente nostálgico, puro, lleno de paz e inocencia, en perfecta sintonía con el relato inicial. Los matices más tenues de azul, rosa, verde y marrón sitúan al jugador en un espacio abierto que evoca la sensación de un clima invernal. Al mismo tiempo, el uso de vestimentas oscuras (café, negro y gris) y de gran volumen en los protagonistas responde a el propósito de mantener la calidez del cuerpo gracias a su capacidad de absorber la radiación solar. De este modo, se evidencia que las decisiones creativas sobre el color no son arbitrarias, sino que tienen un porqué y un para qué.

Asimismo, las paletas cromáticas del videojuego cambian de manera constante gracias no solo a los escenarios y biomas, sino también en los personajes secundarios o no jugables (NPC),

cuyas vestimentas suelen combinar con el entorno en el que habitan, aunque también cumplen con otros propósitos narrativos.

Figura 1

Rost y Aloy en la Introducción, Paleta de Colores RGB



Nota. Representación de la paleta cromática del entorno mediante códigos de color (RGB).

Captura de pantalla del videojuego *Horizon Zero Dawn*. Tomado de: Autoría propia.

Como se observa en la figura 2, la tribu de los Oseram, asentada en un bioma desértico, adopta tonalidades terrosas como el beige, marrón, amarillo y naranja rojizo. Estas transmiten intriga, energía y calidez, además de reforzar la identidad de un grupo tribal fuerte, temperamental y trabajador, especializados en la forja de armas. Sus vestimentas en tonos marrones, plateados, amarillos y rojos les permiten camuflarse en la arena durante la batalla con las máquinas. Sin embargo, en contextos de calma, recurren a colores claros como el beige o el blanco, que reflejan la luz solar y favorecen la frescura en altas temperaturas.

Figura 2

Arte Conceptual de Tribus para Horizon Zero Dawn



Nota. Ilustración conceptual del videojuego *The Art of Horizon Zero Dawn*. Tomado de Ilya Golitsyn (2017).

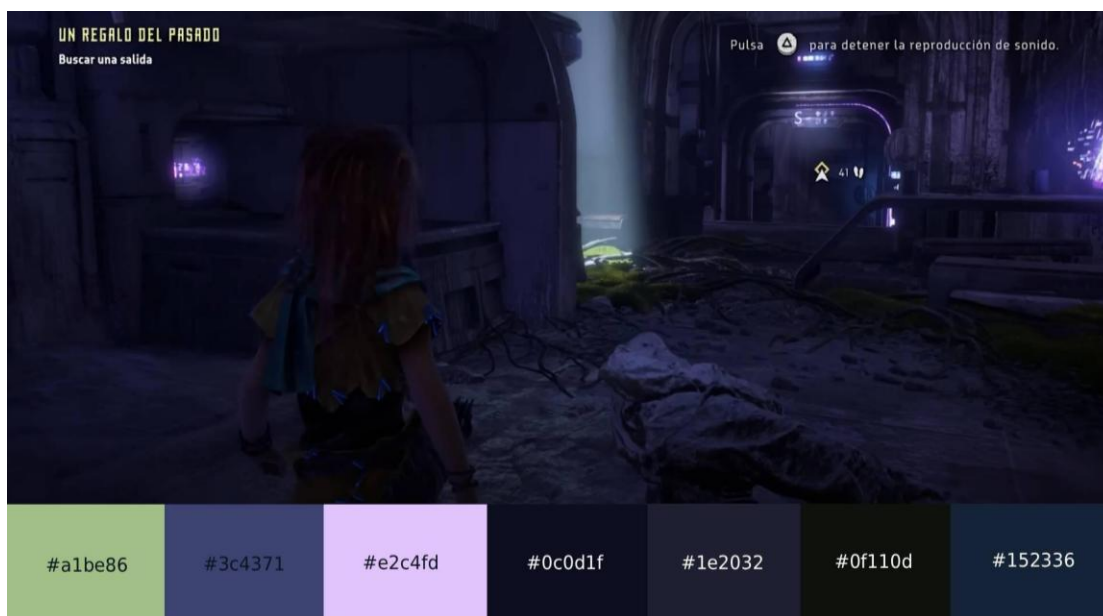
Las ruinas de los antiguos son una serie de escenarios con estructuras como cavernas, edificios y naves sumidos en la naturaleza por vegetación, agua y musgo, transmitiendo una sensación de soledad y misterio gracias a los colores oscuros (azules, verdes, marrones, grises, rojos y amarillos apagados) que envuelven al jugador en un espacio atemporal y sombrío. Allí se integran también colores fríos como el azul y el violeta, acompañados de luces brillantes y neón, que representan la tecnología e innovación de la antigua civilización. Los ítems recolectables resaltan entre iconos con tonos verde, morado o amarillo fluorescente que obligan, por lo vibrante de sus tonos, a dirigir la atención a su intención e importancia durante el *gameplay*.

Ahora bien, como se observa en la figura 3, Horizon usa estas combinaciones y decisiones de color de forma meticulosa, planeada y estratégica, como una herramienta artística, sensorial, técnica, simbólica y psicológica que influyen sobre el usuario y lo invitan a ser partícipe de la narrativa, a sumergirse en un mundo digital que parece estar vivo, donde puede

conectar con el entorno y se ve inmerso en espacios atractivos donde el diseño cromático cobra sentido y marca un estándar entre los videojuegos de la nueva generación en cuanto a lo artístico se refiere. Por otro lado, los colores también cobran un sentido dentro de la jugabilidad, ya que pueden ayudar al jugador a entender visualmente donde se encuentra y le señala items que le servirán durante las aventuras.

Figura 3

Ruinas de los Antiguos, Paleta de Colores RGB



Nota. Escena con predominio de colores oscuros en la que se destaca la paleta cromática representada mediante códigos RGB. Captura de pantalla del videojuego *Horizon Zero Dawn*.

Tomado de: Autoría propia.

Movimiento Natural Creado por Computadora

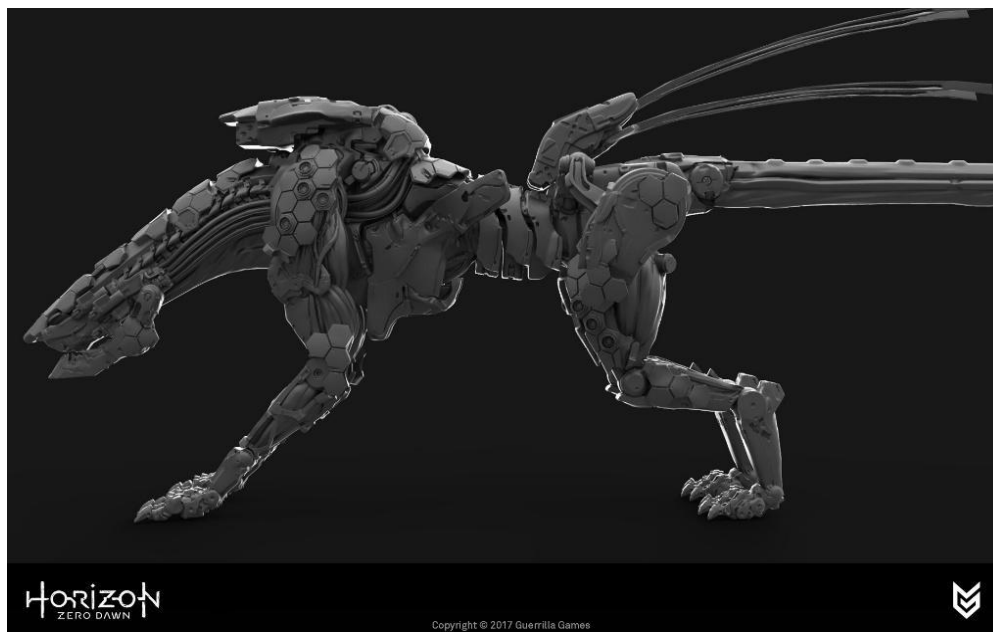
La animación 3D es una herramienta fundamental en la creación de videojuegos modernos, y Horizon Zero Dawn, al ser un título AAA, no se queda atrás al querer implementar un estilo innovador y atractivo. El movimiento en este caso destaca por su naturalidad y

precisión, ya que se implementan múltiples técnicas y herramientas que dotan de vida a personajes humanos, máquinas futuristas con forma animal, fenómenos naturales y escenarios completos que reaccionan a las interacciones del jugador.

El rigging constituye el proceso ideal para lograr dicho realismo en el movimiento, pues se encarga de estructurar un sistema de huesos para cada fragmento del modelo digital que debe ser manipulado de forma independiente. En el caso de las máquinas, cuyos diseños se inspiran en animales, el rigging trasciende la simple producción de un esqueleto animal. Sus cuerpos se dividen en secciones lógicas como garras, columnas flexibles, picos y mandíbulas articuladas, armas, patas, piezas detonantes o refrigerantes, y piezas móviles capaces de ejecutar movimientos de 360°, que responden con coherencia a las leyes de la física y la biomecánica, garantizando el realismo, la credibilidad y el impacto visual.

Figura 4

Modelo 3D Stalker



Nota. Render detallado del modelo 3D de la máquina Stalker. Tomado de: Nazz Abdoel, 2017, ArtStation.

En la figura 4, las máquinas presentan estructuras, funciones e interacciones diferentes según su especie, integrando elementos destructibles o puntos débiles que, al ser eliminados o dañados durante una pelea, cambian su animación predeterminada y obligan al modelo a adaptarse a una nueva configuración y tipo de combate sin esa pieza restante. Estos cambios aparecen en zonas recalentadas, daños críticos señalados con colores o efectos de chispas, aportando interactividad y credibilidad al combate. Para lograr este efecto visual, se combina la animación procedural y la animación Keyframe. La animación procedural se basa en reglas matemáticas y algoritmos de movimiento, codificados a partir de datos programados por computadora que permite a las máquinas reaccionar de formas diferente en cada enfrentamiento, correr y caminar adaptándose al terreno, así como responder a los ataques del jugador de forma “realista”. Por otro lado, la animación keyframe, que es un estilo más tradicional, donde se definen fotogramas clave en capas diferentes que ayudan a establecer poses y estados de comportamiento y movimiento muy específicos.

En el caso de las máquinas, se usa para mostrar comportamientos rutinarios, como desplazarse en un área determinada o realizar gestos repetitivos cuando aún no han entrado en combate. El uso conjunto de ambas técnicas de animación garantiza una movilidad constante y fluida, ajustada al comportamiento y a la estructura, diseño y modelo biomecánico de cada criatura.

Los modelos digitales humanos cuentan con esqueletos conectados a las simulaciones de la piel y músculos para evitar deformaciones, logrando así mayor naturalidad. Las animaciones de Aloy son un buen ejemplo de estos modelos humanos, ya que su cuerpo está diseñado para ser ágil y fuerte, permitiéndole escalar distintos terrenos, enfrentarse a las máquinas con gran

destreza y expresar emociones a través de modelos faciales que muestran microexpresiones detalladas, características que destaca el alto nivel técnico y artístico de este modelo 3D.

Figura 5

Modelo 3D de Aloy



Nota. del personaje principal, donde se muestra el vestuario “Aloy Outcast Costume”. Tomado de: Arno Schmitz, 2017, ArtStation.

Las expresiones faciales se realizaron mediante un sistema de blendshapes, esta técnica consiste en modelar diferentes expresiones a través de herramientas que ayudan a crear deformaciones sobre el rostro del modelo original. Para ello se crean múltiples versiones del mismo rostro, que luego se combinan para dar la ilusión de movimiento natural. Este método permite transmitir fluidez y dota al personaje de personalidad según su forma de expresarse, mostrando emociones humanas y realistas como asombro, determinación, tristeza o enojo. Del mismo modo, se utiliza para generar la sincronización labial durante los diálogos donde dos personajes sostienen una conversación, aportando naturalidad a las escenas de conversación. Esta técnica se aplica tanto a Aloy como a otros personajes que interactúan con ella. El modelo de

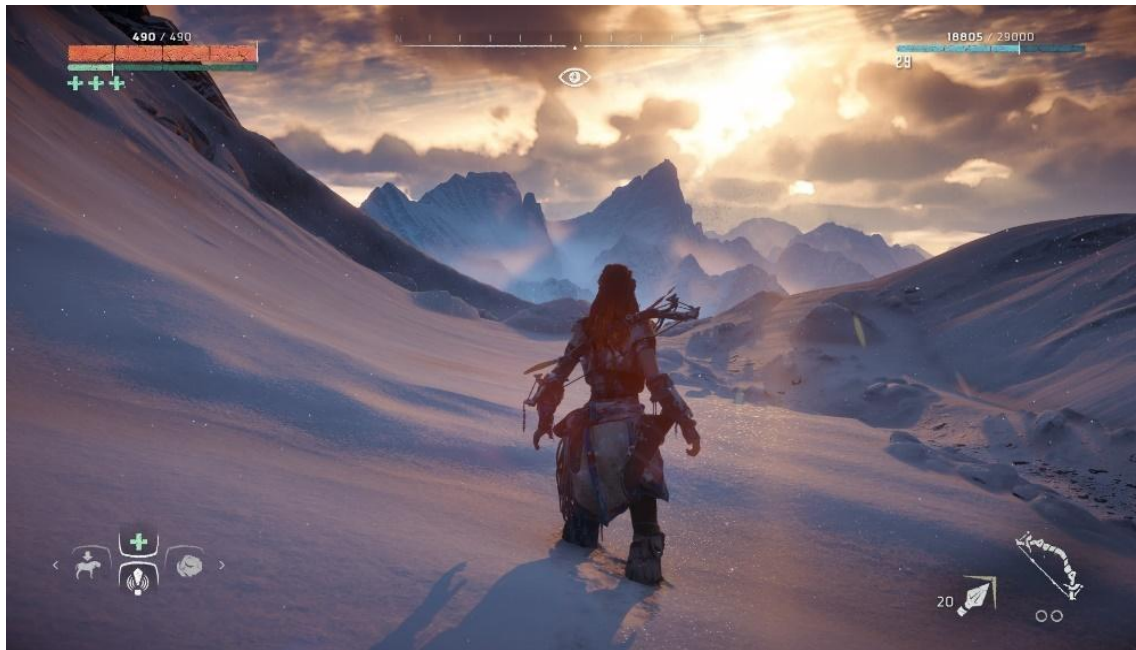
Aloy también usa técnicas de animación procedural, que le permite correr, saltar, trepar, deslizarse o agacharse según el entorno, evitando movimientos forzados o deformaciones. Por ejemplo, al correr hacia abajo su cuerpo se inclina para adelante adaptándose a la pendiente; si cae de una montaña, sus brazos se extienden hacia atrás y sus piernas se flexionan cerca al pecho para amortiguar el impacto.

Los entornos que podemos visitar se presentan como ecosistemas, llenos de vegetación, objetos, climas y estructuras de los antiguos, diseñados para construir espacios que reaccionan sin problema tanto a las acciones del jugador como a los fenómenos naturales de cada bioma. Esto se debe a la implementación de la animación procedural. Cada planta, árbol y arbusto que se usa está modelado con cuidado y cuenta con una estructura que lo deja moverse al interactuar con el viento o con los personajes, evitando que el ambiente se perciba artificial. Un ejemplo claro se observa cuando Aloy se esconde de las máquinas y enemigos en la hierba alta, esta se abre a su paso gracias a la colisión entre modelos y vuelve a cerrarse para cubrirla una vez sumergida, lo que añade un valor tanto estético como funcional a la jugabilidad.

Esto también aplica a ciertas estructuras durante los combates, ya que tienen un sistema de huesos oculto que permite su destrucción al ser golpeadas en escenas de combate. Por lo tanto, cuando una viga o pared es derribada por otro elemento, se rompe en puntos específicos y algunos fragmentos salen proyectados según las leyes físicas que implican su peso y masa. Esos detalles que implican el uso de técnicas de animación ayudan a construir la sensación de realismo y conducen a la inmersión del jugador en los escenarios de un mundo que se siente vivo y en constante cambio.

Figura 6

Gameplay en el Bioma Invernal



Nota. Captura de pantalla del gameplay personal de la autora en la que se evidencian los detalles generados por los efectos especiales en el bioma invernal. Tomado de: Autoría propia.

Los efectos especiales (VFX) no son solo una herramienta decorativa, sino que se usa en diferentes espacios para mejorar la jugabilidad y enriquecer el aspecto visual del juego según sea necesario. Un ejemplo de esta técnica se aprecia en Aloy al caminar o correr sobre nieve, barro o arena, sus botas generan deformaciones o huellas en el terreno y, al mismo tiempo, levantan partículas del mismo material que se dispersan de manera realista. En los biomas con climas extremos, los efectos especiales recrean fenómenos naturales como tormentas de arena, nevadas y ventiscas intensas. En estos casos, las partículas dinámicas reducen la visibilidad del jugador y, además, se adhieren a la ropa y al cabello de la protagonista para simular la acumulación de nieve o polvo.

Figura 7

Gameplay en el Bioma Invernal Durante Tormenta de Nieve



Nota. Captura de pantalla de una cinemática en medio de una tormenta de nieve que evidencia el control de partículas y el efecto de vista borrosa. Tomado de: Autoría propia.

Como se observa en la figura 7, Horizon Zero Dawn emplea la animación 3D como una herramienta tecnológica clave para construir un mundo memorable e inmersivo. Para ello combina técnicas como la animación procedural, el rigging avanzado, los sistemas de blendshapes y los efectos visuales dinámicos, que en conjunto dan vida a personajes, entornos y estructuras con un alto grado de realismo, coherencia y funcionalidad.

Aloy es un ejemplo de modelo humano en 3D, detallado, con movimientos fluidos, interacciones coherentes con el volumen del entorno y expresiones faciales capaces de transmitir emociones que generan empatía en el jugador. Del mismo modo, los entornos no se presentan como simples decoraciones, sino como espacios inmersivos con vegetación interactiva, sistemas

de colisión y efectos visuales realistas, diseñados para potenciar tanto la jugabilidad como la estética visual del juego.

Figuras y Diseños Significativos

Los símbolos son elementos visuales que se usan con frecuencia en producciones audiovisuales para enviar mensajes complejos de forma no explícita, estos símbolos no solo se encargan de decorar los espacios, sino que también ayudan a enriquecer la narrativa y revelan información diegética. En base al videojuego se desarrolló un sistema simbólico con un estilo único, coherente e identificable, que evoluciona junto con el Lore o la comprensión que el jugador adquiere de la narrativa. Estos símbolos se convierten en elementos emblemáticos que consolidan una experiencia donde cada detalle cobra sentido y añade emoción a la historia.

Los símbolos presentes en el juego explican y representan la convivencia entre tecnología y naturaleza, hasta la construcción de las tribus, como los Nora o los Carja, cuyas identidades y culturas se refuerzan mediante iconos, colores y patrones visuales cargados de significado. El logotipo de GAIA, la inteligencia artificial con forma de flor fue creada por Elisabet Sobeck para salvar la vida en la Tierra y representa el equilibrio y la esperanza en relación con los temas centrales del juego. Los iconos que forman los pétalos de dicha flor describen las funciones secundarias, como, por ejemplo, la subfunción Artemis está simbolizada con la huella de un animal, ya que se encarga de la reintroducción y creación de vida animal (no mecánica) en el planeta. Por su parte, Eleusia se representa con la imagen de un bebé, pues tiene como función la clonación y crianza de humanos a partir de material genético distribuido en la Tierra. Esta simbología adquiere significado a medida que avanza la narrativa central, ya que GAIA no solo actúa como un recurso argumental, sino también como una guía visual para el jugador.

Figura 8

Símbolo de GAIA, Inteligencia Artificial de Horizon



Nota. Captura de pantalla tomada por la autora durante una cinemática que explica el significado de los símbolos que componen el logotipo de GAIA en el videojuego *Horizon Zero Dawn*.

Tomado de: Autoría propia.

Los glifos de los caldereros son símbolos especiales que guían al jugador marcando la ubicación de instalaciones subterráneas desarrolladas por GAIA, en las cuales se fabrican nuevas máquinas. Estos cuatro símbolos aparecen tanto en el mapa como en las entradas de los caldereros, señalando una nueva misión donde el usuario puede enfrentarse a máquinas desconocidas, adquirir habilidades y desbloquear nuevas zonas del mapa para otras misiones.

Las formas geométricas como triángulos, líneas y círculos componen estos símbolos futuristas, que se relacionan con los nombres del alfabeto griego como RHO, XI, SIGMA y ZETA. Es una combinación particular donde las runas antiguas y diseños minimalistas, mantienen la estética del mundo de los Antiguos. Estos símbolos narrativos y culturales muestran

la influencia de una civilización desaparecida; y actúan como herramienta en la jugabilidad, ayudando al jugador a identificar lugares clave, reforzando mecánicas de progreso como el control de máquinas o el acceso a nuevas habilidades.

Figura 9

Glifos de los Calderos



Nota. Composición elaborada por la autora a partir de una captura de pantalla del videojuego *Horizon Zero Dawn* y del símbolo del caldero SIGMA extraído de la interfaz y recursos visuales del juego. Tomado de: Autoría propia.

Los símbolos culturales son esenciales, pues forman parte de la identidad de cada tribu. Todas las comunidades cuentan con emblemas propios, pero una de las más destacadas es la tribu Nora, de carácter preindustrial. Entre sus símbolos representativos se encuentran los tatuajes y pinturas faciales, utilizados para señalar estatus, rangos, roles sociales, marcas de batallas o logros personales, cuya interpretación depende de la ubicación en el cuerpo.

Estos diseños están compuestos por líneas, curvas, puntos y triángulos imitan las marcas de las ruinas tecnológicas que los Nora veneran como parte de la “Madre” y una forma de tecnología ancestral. De este modo, el cuerpo se convierte en un mapa espiritual, en el que se reflejan sus creencias religiosas. Los símbolos no solo refuerzan el sentido de comunidad, sino

que funcionan como un código visual de pertenencia, espiritualidad y devoción, al tiempo que consolidan la cohesión cultural de la tribu.

En la narrativa, estas marcas también adquieren un valor relevante, especialmente en la historia de Aloy. Al inicio, la protagonista no puede portar dichas marcas por ser considerada una marginada; pero, cuando es aceptada en la tribu después de las pruebas, decide no llevarlas, ya que no comparte sus creencias. De esta forma, los símbolos reflejan tanto la identidad cultural de los Nora como la distancia de la protagonista frente a dichas tradiciones, convirtiéndose de forma no específica en un puente simbólico de conexión entre comunidades.

Figura 10

Tatuajes Faciales Nora



Nota. Ilustración tomada de una recopilación donde se presentan las marcas faciales Nora que representan la afiliación familiar. Tomado de: iguanaparrots, 2021, Reddit.

Figura 11

Diálogo con Olara, Gameplay



Nota. Representación del tatuaje facial del personaje Olara en una escena del videojuego *Horizon Zero Dawn*. Tomado de: Autoría propia.

Elementos Auditivos

Los elementos auditivos como la música, los efectos de sonido (SFX), las voces e incluso el silencio constituyen herramientas estéticas y funcionales fundamentales en el diseño y desarrollo de videojuegos. El sonido aporta información no visual con el poder de enriquecer la experiencia del jugador. Por ejemplo, puede influir en su estado emocional mediante melodías que acompañan sus acciones, como caminatas o disparos; complementar la narrativa visual, mejorar la accesibilidad en entornos complejos, guiar la atención e incluso construir atmósferas en las que el viento, las voces y otros matices sonoros resultan esenciales para la jugabilidad.

En este caso, la integración de estos elementos auditivos es especialmente destacable a diferencia de otros videojuegos, el sonido no se limita a ser un recurso decorativo, sino que se

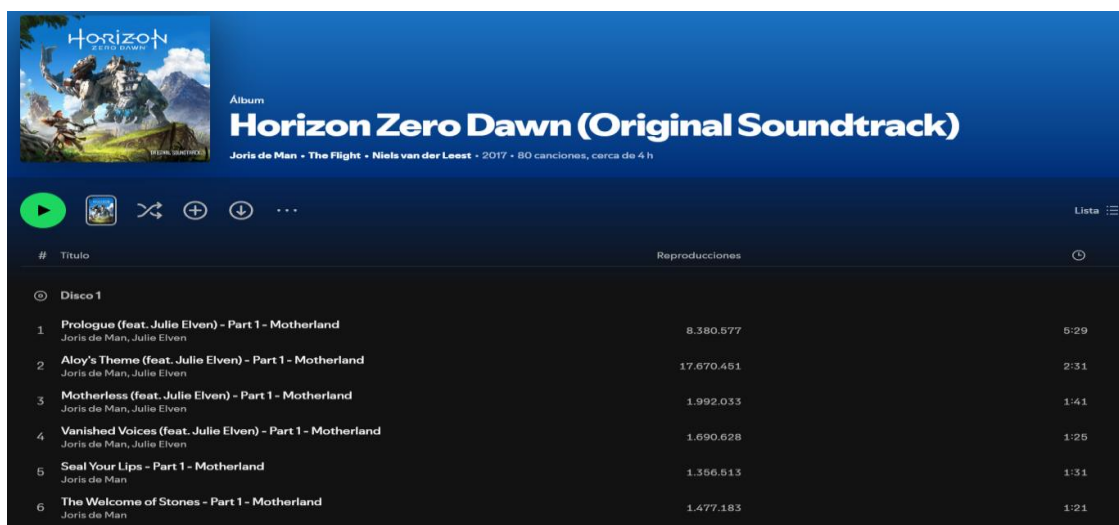
destaca como una herramienta narrativa que busca potenciar la experiencia con sonido tridimensional, un estilo único y adaptativo, como se detalla a continuación.

Melodías y Banda Sonora

Horizon Zero Dawn (2017) cuenta con una banda sonora original de 80 composiciones, distribuidas en cuatro discos, diseñada y producida exclusivamente para el videojuego con el fin de mantener su esencia natural y futurista. Bajo la dirección de Lucas Van Tol, la música adquiere un papel crucial en el desarrollo auditivo, ya que se compuso a partir de fragmentos que pudieran combinarse entre sí, así como de melodías centradas en instrumentos individuales que representarán a las máquinas, las tribus y la naturaleza como ejes temáticos principales de la producción. Este proyecto se debe al trabajo de compositores como Joris de Man, The Flight, Niels van der Leest y Jonathan Williams, junto con la participación de Circle Percussion en la grabación de la percusión y la voz de Julie Elven.

Figura 12

Captura de Spotify, Disco 1 Horizon Zero Dawn



Nota. Captura de la plataforma Spotify del álbum Horizon Zero Dawn (Original Soundtrack), compuesto por Joris de Man y Niels van der Leest, 2017. Tomado de: Autoría propia

Los instrumentos orquestales, étnicos, voces y percusión se usaron de forma no convencional junto a pistas suaves para crear música tribal única que acompaña a Aloy durante sus aventuras y misiones, generando en el espectador una sensación de tranquilidad, esperanza, calidez y melancolía. Por otro lado, se señala la dualidad de la temática del juego por medio de sintetizadores, distorsiones, procesadores de audio digitales y soundbanks tecnológicos para crear música que representara lo futurista de las máquinas y la tecnología que se logra apreciar en las ruinas o en combates donde hay sonidos fríos, industriales y sintéticos que pueden inquietar, alertar y sobresaltar al jugador.

La música es un protagonista constante en la historia gracias a su gran impacto emocional, habilidad adaptativa y complementaria. Un ejemplo destacable se observa cuando Aloy (siendo niña) camina junto a Rost por un campo abierto con hierba alta. La música es suave, enternecedora y da la sensación de curiosidad e inocencia. La música en una transición casi imperceptible se vuelve tensa gracias a un combate inesperado, dando la sensación de sigilo y peligro, encajando a la perfección con la escena.

Este elemento sonoro, también es indispensable en la interfaz de usuario como el menú de inicio y el menú del juego que contiene el mapa, el inventario, la libreta de máquinas y las habilidades, espacios acompañados de melodías suaves, con voces femeninas armoniosas y evocadoras que amenizan la espera durante una pausa, invitan al jugador a navegar por la interfaz y crean una atmósfera de misterio y anticipación. En los casos anteriores se habla de música extradiegética, ya que los usuarios son capaces de percibir, entender la intención y desarrollan emociones, pero no hacen parte del universo del juego y los personajes no pueden escucharla.

Figura 13

Músicos en la Ciudad de Meridian



Nota. Escena del videojuego *Horizon Zero Dawn* en la que se observa a los músicos interpretando instrumentos de carácter étnico. Tomado de: Autoría propia.

Por otro lado, la música diegética también es importante, ya que cumple un rol narrativo y atmosférico que influyen en la inmersión del usuario usando sonidos orgánicos que hacen parte del mundo de Horizon. Los cantos ancestrales de los sacerdotes Carja, los tambores festivos de los Nora o los pequeños grupos musicales en la ciudad de Meridian, o solo ambientan los escenarios con música acorde a la situación, si no que ayudan a crear una identidad cultural y un estilo musical auténtico usando lenguas e instrumentos inventados inspirados en los nuestros. Ambos tipos de música son importantes para crear escenas especiales donde se armoniza y combina entre lo interno y lo externo, intensificando la experiencia sensorial y permitiéndole al jugador entender y apreciar un mundo que parece estar vivo.

El Silencio

El silencio puede ser una herramienta muy poderosa y en ocasiones peligrosa dentro de los videojuegos, si se utiliza de manera adecuada, logra potenciar la conexión entre los giros

narrativos y genera atmósferas capaces de estimular emocionalmente, pero su uso excesivo, extendido o mal calculado puede romper la experiencia, dando una sensación de vacío y soledad en un entorno donde se espera una estimulación sonora constante. En este sentido, y a diferencia de otros títulos, *Horizon Zero Dawn* no teme recurrir estratégicamente a lo que podría llamarse “la nada musical”: momentos de quietud donde todo parece más tranquilo, pero que al mismo tiempo anticipan una acción inminente o un instante de concentración total.

El juego emplea esta herramienta con precisión y sentido, en conjunto con otros sonidos que refuerzan la experiencia estética. Por ejemplo, tras una explosión la escena queda en silencio musical, pero si Aloy se encuentra cerca, se escucha un tinnitus que simula el dolor de oídos y el trauma causado por la onda expansiva. De igual forma, al caminar por el bosque en modo exploración, la música cesa, aunque permanecen los sonidos de los pájaros, los pasos de Aloy entre las hojas y los ruidos lejanos de las máquinas, manteniendo la sensación de realismo. Sin estos detalles de diálogos y efectos, el silencio podría parecer un error o un recurso estético fallido que aburriría al jugador y lo alejaría de la inmersión. En cambio, en *Horizon Zero Dawn* el silencio es una elección de diseño consciente, donde cada pausa invita a la espera, la reflexión, la calma o la tensión, demostrando que este recurso puede ser tan expresivo y determinante como una gran banda sonora.

Voces y Diálogos

Esta herramienta, principalmente narrativa, transmite información esencial sobre los personajes y la historia a través de los diálogos que Aloy sostiene con otros personajes durante el avance de las misiones. Al escuchar sus opiniones y problemas, es posible conocer más acerca de las tribus, sus conflictos, creencias y costumbres. De este modo, se fortalece la conexión humana con la obra, ya que las voces distintivas de cada personaje secundario dejan entrever su

personalidad mediante la entonación, su origen a través del vocabulario y sus emociones según el tono y la intensidad. Un ejemplo claro es la comunidad Nora, cuyos miembros suelen hablar con claridad y un tono suave y tranquilo, empleando un vocabulario extenso, propio de su antigüedad en la tierra y de su fuerte orientación religiosa derivada de la creencia en la “Madre” (GAIA).

Otro de los aspectos mejor logrados en Horizon es la evolución perceptible en la voz de Aloy, que refleja su crecimiento personal y madurez. Al inicio se presenta como una adolescente enojada, con un tono sarcástico y desconfiado; sin embargo, con el paso del tiempo su voz se torna más serena, reflexiva y determinada. Esta interpretación vocal influye directamente en la percepción del jugador hacia la protagonista, guiándolo hacia la empatía.

Algo similar ocurre con las grabaciones de los Antiguos, cuyos registros de voz con interferencias y baja calidad de transmisión adquieren progresivamente un carácter más intenso y catastrófico. Estas grabaciones narran una historia íntima que genera melancolía en el jugador, al mismo tiempo que lo invita a la exploración y a la reconstrucción de la memoria de un mundo perdido.

Los Efectos de Sonido

Los efectos de sonido (SFX) en Horizon Zero Dawn fueron diseñados con el propósito de acompañar, decorar, complementar y dotar de significado sonoro a los ambientes, personajes, máquinas, vestuarios y elementos naturales, otorgándoles un peso tanto estético como narrativo. El diseño sonoro en formato 3D, dirigido por Bastian Seelbach, junto al diseñador de sonido Pinar Temiz y el departamento de audio de Guerrilla Games, combinó grabación Foley, sintetizadores digitales y sonidos orgánicos para recrear una Tierra en la que la tecnología y la naturaleza coexisten, donde lo futurista surge a partir de lo tradicional y real.

Figura 14

Lucas van Tol, el Diseñador Senior de Sonido y Supervisor de Música



Nota. Fotografía de Lucas van Tol, diseñador senior de sonido, tomada del artículo publicado en PlayStation.Blog por Massongill en 2017, PlayStation.Blog.

Este proceso de creación de efectos sonoros requirió un trabajo minucioso, pues la búsqueda de originalidad y autenticidad obligó al equipo a estudiar e investigar cuidadosamente cada elemento para lograr que coincidiera con sus cualidades físicas y narrativas. Las máquinas poseen los sonidos más reconocibles y memorables entre los usuarios, y representaron uno de los mayores desafíos para el equipo. Su construcción acústica se basó en la fusión de sonidos electrónicos, grabaciones de animales reales, y materiales orgánicos y sintéticos, que luego fueron procesados digitalmente para crear efectos acordes con el diseño, la animación, el estado de alerta, el tamaño y los ataques en combate de cada criatura mecánica.

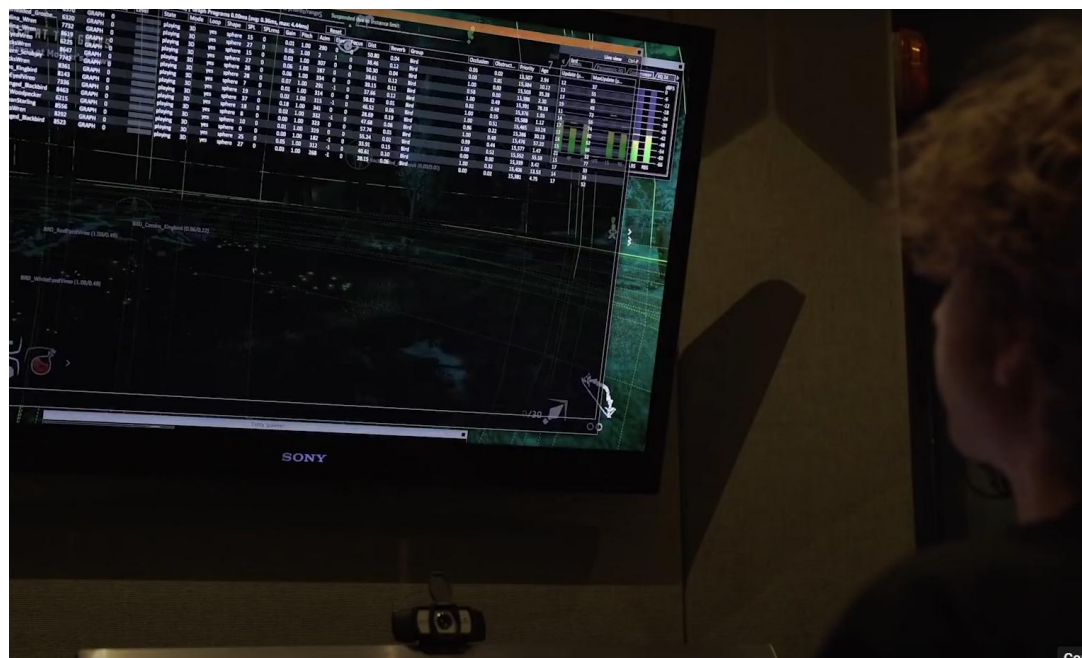
Los Rapaces son un gran ejemplo, estas aves metálicas de tamaño mediano con habilidades para congelar y una personalidad malhumorada, imitan el repertorio vocal de águilas

y halcones como gritos agudos, graznidos de alarma, llamados de comunicación y silbidos melódicos. Dichos sonidos, propios de aves reales, fueron mezclados con sintetizadores metálicos, amplificadores acústicos y moduladores para producir un repertorio híbrido entre lo animal y lo artificial. El resultado fue un diseño sonoro que transmite con precisión la esencia de un depredador aéreo mecánico, hostil y peligroso, capaz de asustar y alertar al jugador.

Este mismo proceso de experimentación y producción sonora se replicó en las 26 especies de máquinas del juego, cada una con características únicas. Así, aunque las fases de creación compartieron un mismo enfoque, los resultados siempre fueron distintos, consolidando un universo acústico diverso y coherente.

Figura 15

Proceso de Diseño de Audio 3D en Horizon Zero Dawn



Nota. Captura de pantalla del video *Horizon Zero Dawn 3D Audio Dev Diary – Platinum Wireless Headset*, publicado por PlayStation Europe en 2017. Tomado de: YouTube.

Los efectos que componen el sonido ambiente son los responsables de definir la atmósfera sensorial de un ecosistema, ubicando al jugador en un lugar y momento específicos gracias a los sonidos que lo rodean. En Horizon Zero Dawn se presentan regiones rurales que imitan bosques, desiertos, montañas nevadas y selvas, donde los sonidos propios de cada ecosistema familiarizan al jugador con lo natural: el canto de los pájaros, el viento moviendo la hierba alta, la lluvia, los pasos de Aloy en la nieve o la arena y el fluir de los ríos. A la vez, es posible percibir la presencia de la tecnología en el ruido robótico de las máquinas, que poco a poco se han apropiado de estas regiones del nuevo mundo. Por otro lado, las ruinas de los antiguos (que pueden considerarse como un ecosistema independiente) presentan un diseño sonoro distintivo compuesto por ecos y distorsiones de voces, interferencia tecnológica, chispas y el zumbido del Foco de Aloy al escanear. Estos efectos añaden una capa de misterio y melancolía a instalaciones consumidas por la naturaleza, donde el viento golpea el metal y las gotas de agua resuenan al caer desde las estalactitas.

En conclusión, el sonido ambiente en este videojuego se construye como una composición minuciosa de todos los elementos auditivos, cuyo propósito es crear, decorar y caracterizar cada espacio del mundo que se recorrerá durante la aventura.

Composición

Los elementos audiovisuales descritos anteriormente constituyen las piezas individuales que conforman la construcción del videojuego Horizon Zero Dawn, estos están diseñados para cumplir funciones específicas durante el gameplay cuando se integran en una composición adecuada, que evita que los elementos carezcan de estructura, cohesión y propósito.

Con base en lo anterior, la composición visual es un conjunto de reglas que permite al desarrollador resaltar espacios, misiones, personajes, objetos y lugares, dirigiendo la atención del

jugador mediante el tipo de plano y el movimiento de cámara, que en este caso se sitúa en tercera persona. Esta perspectiva permite al usuario explorar y dirigir su atención hacia puntos de interés, además de proporcionarle un rango de visión más amplio que mantiene la jugabilidad fluida. Otro recurso fundamental es la definición de capas, estas aportan profundidad y volumen, el entorno base y la vegetación conforman la primera capa; Aloy, los animales, los NPCs y las máquinas ocupan la capa intermedia; y finalmente, el horizonte funciona como un fondo que aporta realismo y escala. La regla de los tercios también es aplicada estratégicamente, ubicando a Aloy y otros personajes en una de las líneas verticales de la pantalla. Esto no solo redirige la mirada hacia el entorno, sino que también genera una sensación natural de control visual por parte del jugador.

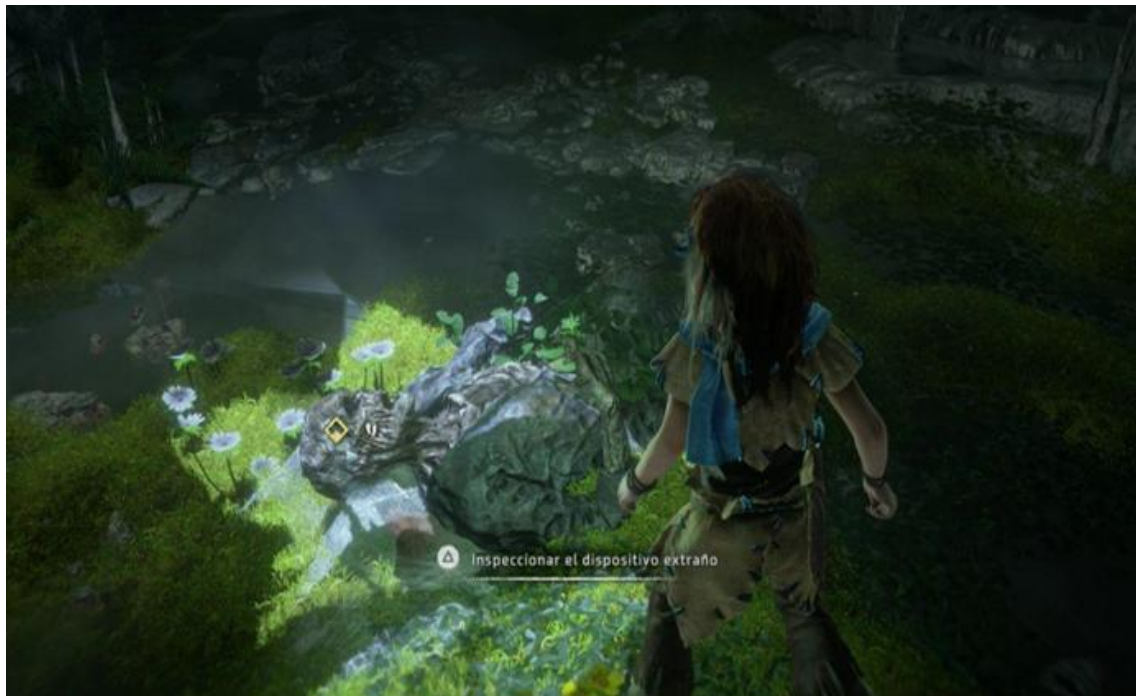
Otra regla esencial consiste en el uso de líneas guía a través de caminos, estructuras, ríos, ruinas o claros, que orientan la vista hacia un objetivo sin necesidad de indicadores evidentes que interrumpen la exploración intuitiva. Los colores y la iluminación refuerzan también refuerzan la orientación, por ejemplo, Aloy encuentra un cadáver en una cueva oscura donde una luz proveniente del techo ilumina tenuemente un cuerpo humano, acompañado de efectos visuales como partículas que señala al jugador que allí encontrará información de interés y, al mismo tiempo, construyen una atmósfera melancolía. Finalmente, el ritmo visual resulta determinante, ya que la alternancia entre espacios con estructuras, vegetación y personajes variados evita la monotonía en la exploración y mantiene al jugador estimulado y curioso ante nuevos elementos visuales.

La composición sonora tiene una estructura y reglas similares a la visual, donde los efectos de sonido, música, voces y silencios se compilan para reforzar la inmersión, ambientar según la temática y resaltar los momentos en los que las emociones deben ser intensas. La

espacialidad es una de estas reglas, donde el sonido 3D y la reverberación permiten señalar la ubicación de animales, objetos, personajes o máquinas según la cercanía y la dirección desde la que se perciben, conocido como sonido espacial o binaural. Estos elementos direccionan las emociones del usuario mediante el volumen, la entonación o la fuerza con la que acompañan una escena como los combates, donde la música se vuelve frenética y rápida, mientras que los sonidos metálicos se intensifican, generando sensaciones de ansiedad, urgencia y adrenalina. En este proceso participa el ritmo sonoro, ya que la aceleración o calma de la música y de los efectos acompaña las acciones de la protagonista, guiando al usuario en la comprensión de lo que ocurre en la escena visual a través de estímulos auditivos.

Figura 16

Escena un Regalo del Pasado



Nota. Escena del videojuego *Horizon Zero Dawn* en la que se evidencia la composición de los elementos visuales orientada a dirigir la atención del espectador. Tomado de: Autoría propia.

Los motivos sonoros cumplen otro papel esencial, pues permiten asociar melodías o efectos de sonido con lugares, eventos, objetos, culturas o personajes. Gracias a ello, el usuario puede identificar dónde se encuentra Aloy, contra qué enemigo lucha o con quién interactúa incluso antes de mirar la pantalla. Finalmente, es necesario establecer capas sonoras, en el primer plano se ubican las voces, los pasos y los sonidos de las máquinas; en un segundo plano, los sonidos ambientales como pájaros, viento, animales o agua; y en el fondo, la música o los silencios calculados que completan la experiencia auditiva.

El resultado de una composición bien implementada es la inmersión, un estado en el que el jugador se ve absorbido por una experiencia virtual significativa, al punto de desconectarse del mundo real gracias a la interacción entre los elementos audiovisuales, la jugabilidad y una narrativa atractiva que estimula constantemente sus sentidos. En este aspecto, Horizon Zero Dawn se consolida como un ejemplo destacado de inmersión, ya que combina lo visual que estructura el mundo, aporta profundidad y realismo con lo auditivo que genera emoción, sensibilidad y vitalidad, demostrando cómo el diseño y la producción audiovisual pueden elevar lo estético para ofrecer una experiencia única.

Ficha de Observación No Estructurada comentarios de Vandal y Google

La tabla 1 unificada que se presenta a continuación fue elaborada a partir de un método de observación no estructurada del Gameplay personal sobre el videojuego Horizon Zero Dawn, complementado la investigación con una analítica web de comentarios de usuarios en plataformas como Vandal y Google reseñas. Para la construcción del instrumento se tomaron como base las propuestas metodológicas de Pérez Latorre (2012) basadas en el análisis semiótico del videojuego, así como los aportes de Gee (2007) sobre discurso y comunidades digitales. La tabla tiene como propósito recopilar de forma organizada fragmentos específicos del juego que

destacan por su impacto visual, sonoro, narrativo y simbólico, complementándose con opiniones de la comunidad gamer para profundizar en la interpretación de la experiencia del jugador.

Cada registro incluye el fragmento observado, el comentario asociado, la dimensión analizada, el elemento audiovisual relevante, una interpretación cualitativa personal y su correspondiente referente teórico. De este modo, el análisis conecta la percepción de los usuarios con los fundamentos conceptuales de la semiótica, la estética y la inmersión en videojuegos, lo que permite responder a los objetivos de la investigación en torno a cómo los elementos audiovisuales

Tabla 1*Ficha de Observación No Estructurada*

Fragmento del juego	Comentario del jugador (Vandal/Google reseñas)	Dimensión	Elemento observado	Interpretación cualitativa	Teoría relacionada
Inicio: Un regalo del pasado Epílogo: Al borde de la extinción	El trabajo artístico es brutal y gráficamente poco más se puede decir que no se haya dicho y visto ya.	Visual/artístico	Gráficos	Se percibe como el trabajo visual tiene un gran impacto estético y técnico, permitiendo entender que se trata de una producción atractiva que crea experiencias visuales gratas y profundas, que cautivan al jugador y refuerzan la inmersión en el entorno.	McGonigal (2011) argumenta que los juegos permiten generar experiencias significativas colectivas. Schell (2010): La experiencia coherente y atractiva va más allá de lo técnico.
Inicio: Un regalo del pasado Epílogo: Al borde de la extinción	El sonido es también excelente, la música es de gran calidad y acompaña a la perfección cada situación en el juego, los sonidos ambientales son muy buenos.	Sonora	Sonido ambiente/ Música	El diseño sonoro es de gran calidad y aporta significado a los ambientes y escenas, gracias a su función adaptativa. La música y los efectos acompañan de manera precisa la acción, logrando transmitir emociones y otorgando coherencia a cada momento narrativo.	Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: El feedback y los estímulos sensoriales (sonido adaptativo) son clave para la inmersión y la experiencia gratificante.

<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>La historia, sin duda es de lo más interesante que recuerdo en un buen tiempo en el medio, no solo se trata de la historia de Aloy y su desarrollo como personaje sino de todo lo que el mismo mapeado te cuenta.</p>	<p>Narrativa/ Emocional</p>	<p>Inmersión/Historia</p>	<p>Se observa una narrativa bien estructurada y original que no solo se centra en la historia principal de Aloy y la IA GAIA, sino en todo lo que rodea a ese mundo post apocalíptico lleno de historia y aventuras.</p>	<p>Brown y Cairns (2004): La narrativa bien estructurada facilita la absorción (engrossment) e inmersión total.</p> <p>Tavinor (2008): La narrativa es un híbrido de historia e interactividad.</p>
<p>Introducción: Inicio: Un regalo del pasado</p>	<p>Este juego tiene tanta personalidad que basta con ver una imagen de un escenario, enemigo o NPC para saber a qué juego pertenece y eso es algo que no cualquiera logra.</p>	<p>Visual/Artístico</p>	<p>Composición audiovisual</p>	<p>El videojuego logra desarrollar su propia esencia y estilo visual mediante el diseño, la composición y la coherencia de cada uno de sus elementos. Esto genera una identidad artística única y reconocible, capaz de diferenciarlo en el panorama de los videojuegos actuales.</p>	<p>Schell (2010): Creación de una experiencia y esencia visual coherente y unificada.</p>
<p>2. Lecciones de lo salvaje</p>	<p>Es increíble como de cargados están los mapas, las texturas de las piedras, maderas, etc., la nitidez absoluta de todo hasta el más mínimo detalle.</p>	<p>Visual</p>	<p>Animación/Gráficos</p>	<p>Los detalles gráficos como el modelado y el texturizado resultan atractivos para el usuario y generan una conexión profunda con el entorno. La fidelidad visual invita a la exploración y refuerza la sensación de estar dentro de un mundo vivo y tangible.</p>	<p>Schell (2010): Creación de una experiencia y esencia visual coherente y unificada.</p>

11. Fin del creador	Anoche explorando una montaña nevada, anohecía en el juego y empezó a crearse un reflejo solar de tono rojo por las superficies que era increíble de creer, un pasote.	Visual	Iluminación/aninación	La elección de colores e iluminación natural en escenas al aire libre genera una sensación de un mundo vivo, coherente con el ambiente y el paso del tiempo en la tierra.	Joosten (2010): Los colores e iluminación influyen directamente en las emociones y la coherencia ambiental.
12. El cementetrico					
3.La punta de la Lanza	Ese bosque es PRECIOSO sencillamente... pobladísimo de árboles de hoja otoñal, cubiertos desde las raíces a las copas y el suelo abarrotado de hojas caducas y demás vegetación.	Visual	Composición visual/Animación/Gráficos	La similitud entre objetos naturales y elementos de la vida real, junto con su correcta ubicación y coherencia espacial, generan una conexión significativa con el entorno. Esto enriquece la inmersión del jugador y aumenta la credibilidad del mundo representado.	Schell (2010): La coherencia en el diseño refuerza la credibilidad del mundo.
7.Buscadora de las puertas					
Inicio: Un regalo del pasado	Juntamos el despliegue técnico (las conversaciones están muy bien hiladas, haciendo referencia a momentos anteriores y contradicciones entre declaraciones de diferentes personas, muy chulo).	Sonoro	Voces y diálogo	Los diálogos de cada personaje son complejos, evolucionan y tienen coherencia con la narrativa y su personalidad, lo que revela conflictos y emparejamientos que enriquecen las relaciones humanas de la historia.	Sicart (2009): Los diálogos pueden revelar conflictos y dilemas éticos en las relaciones. Tavinor (2008): Los diálogos complejos enriquecen la narrativa híbrida
Epílogo: Al borde de la extinción					

<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>La gran mayoría de los personajes secundarios tienen una personalidad interesante y un diseño magistral, precisamente el diseño artístico es uno de los puntos fuertes de este Horizon.</p>	<p>Visual/artístico</p>	<p>Animación/Diseño</p>	<p>El diseño de personajes desde la visión narrativa y artística es profunda y bien fundamentada, cada uno cuenta con una personalidad propia y un diseño que destaca y encaja en el contexto social.</p>	<p>Hunicke et al. (2004)-MDA: El diseño (estética) de los personajes está fundamentado en su personalidad (dinámica).</p>
<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>Disfrute cada segundo invertido en una historia QUE TE MEAS de lo enormemente bien elaborada que esta, y para nada sencilla pero tampoco difícil de entender.</p>	<p>Visual/Narrativa</p>	<p>Inmersión/Historia</p>	<p>La narrativa es intensa, elaborada y satisfactoria, con una construcción argumental que incluye momentos de gran carga emocional. Estos picos narrativos generan una conexión sólida entre el jugador y la historia, manteniendo el interés a lo largo de toda la experiencia.</p>	<p>Brown y Cairns (2004): Los picos emocionales contribuyen a la absorción (engrossment) e inmersión total.</p>
<p>6.La matriz de la montaña</p> <p>11. Fin del creador</p>	<p>El juego tiene tonos entre primitivos y electrónicos pero que refuerzan muchísimo el acabado artístico.</p>	<p>Visual/artístico</p>	<p>Dualidad entre lo tribal y la tecnología/Historia</p>	<p>Desde la historia hasta el diseño visual se aprecia una dualidad entre la tecnología y la naturaleza, que constituye un punto clave en la estética y el estilo del videojuego. Esta tensión conceptual refuerza la identidad de la obra y le otorga un carácter distintivo.</p>	<p>McGonigal (2011): La dualidad naturaleza/tecnología permite repensar relaciones sociales y el mundo.</p>
<p>Inicio: Un regalo del pasado</p>	<p>Gráficos: una maravilla visual. La iluminación y detalle gráfico son</p>	<p>Visual/artístico</p>	<p>Iluminación/Gráficos</p>	<p>La estética realista del videojuego supone gráficos de buena calidad que sean</p>	<p>Schell (2010): La búsqueda de gráficos detallados y</p>

Epílogo: Al borde de la extinción	increíbles. La dirección artística también es una gozada.			detallados en cuanto a texturas, colores, iluminación, gráficos y físicas que contribuyan a construir espacios visualmente atractivos y artísticos.	atractivos es parte de crear una experiencia artística coherente. Joosten (2010): Texturas, colores e iluminación impactan emocionalmente.
Inicio: Un regalo del pasado Epílogo: Al borde de la extinción	La BSO: preciosa música, totalmente atmosférica y evocadora. Recuerda a la de TW3 pero mejor.	Sonoro/Musical	Banda sonora y Sonido 3D	Una Banda sonora extensa y bien diseñada puede expresar emociones y sentimiento de los personajes en escenas particulares, así como complementar ambientes y brindar identidad a las culturas de ese mundo post apocalíptico.	McGonigal (2011): La banda sonora contribuye a crear identidad cultural y experiencias compartidas.
21.La sombra que se cierne	Las animaciones faciales en las escenas de diálogos son pelín penosas.	Visual	Animación 3D, blendshapes	La desincronización de los audios de diálogo y las animaciones fáciles generan poca credibilidad y realismo, afectando la experiencia del usuario y debilitando la conexión emocional. Este error puede deberse a un uso inadecuado de sincronización automática.	Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: Un feedback pobre (desincronización) rompe la inmersión y el control.

14. Hacia las tierras fronterizas	Cambios climáticos demasiado anárquicos, sin transición. Me ha dado la impresión de que se pasa del día a la noche con demasiada rapidez y casi sin aviso.	Visual /Jugabilidad	Animación 3D	Este tipo de cambios pueden dar la sensación de un espacio artificial donde los cambios ambientales y atmosféricos son bruscos y poco coherentes, creando una ruptura de la sensación espacial y temporal realista del juego.	Brown y Cairns (2004): Los cambios bruscos y poco coherentes impiden la progresión hacia la inmersión total.
Inicio: Un regalo del pasado Epilogo: Al borde de la extinción	La paleta de colores es la más rica y variada que había visto hacia tiempo en un juego así.	Visual	Color	El color se emplea como una herramienta fundamental para crear personajes, ambientes y escenarios atractivos, variados y coherentes con el contexto narrativo. La riqueza cromática refuerza la identidad visual y contribuye a la inmersión del jugador	Joosten (2010): El color es una herramienta clave para crear ambientes atractivos y coherentes narrativamente.
Inicio: Un regalo del pasado Epilogo: Al borde de la extinción	Fue amor a primera vista, apenas 30 minutos jugando y me atrapo completamente, gráficos excelentes y bien detallados, la historia es muy original he interesante, muchas opciones de personalización, un gran mundo abierto que invita a la exploración (literalmente no sabes lo que te vas a encontrar),	Visual /Jugabilidad	Composición audiovisual /Animación /Música	El desarrollo de un videojuego supone la integración de diversos elementos visuales y auditivos para crear mundos llenos de aventuras y diversos escenarios con gráficos atractivos que invitan al usuario a continuar la aventura después de cada misión, la música por otro lado es un acompañante continuo que agrega emociones en formas de sonido a cada d escenario y aventura, esto junto a una	Hunicke et al. (2004)-MDA: La composición es la unión de Mecánicas (jugabilidad) y Estéticas (audio/visual).

	la música es bella y cumple su función de ambientar el entorno.			bueno historia compone un videojuego envolvente, inmersivo y emocionante.	
Inicio: Un regalo del pasado Epílogo: Al borde de la extinción	Lo tiene absolutamente todo: gráficos, fluidez, banda sonora, gameplay exquisito, mundo abierto y precioso con multitud de secretos, una historia atractiva, y prácticamente ningún bug (cosa muy inusual en juegos de este tamaño). De los mejores juegos de PS4 sin duda alguna, y el mi favorito personal de la generación. OBRA MAESTRA.	Visual/sonoro	Gráficos/Música/Narrativa/Composición audiovisual	La buena composición de los elementos audiovisuales y la narrativa ayudan a crear experiencias inolvidables donde cada una de las herramientas toma sentido estimulando a una experiencia emocional y envolvente. En ocasiones una propuesta artística y visual tan grande puede tener errores y causar problemas de jugabilidad, pero en este caso está bien implementadas y se complementan a la perfección entre ellas.	Livingstone y Brown (2005) también han señalado el papel del audio y color en la afectividad del jugador. Schell (2010): La coherencia entre todos los elementos crea una experiencia emocional envolvente.
Inicio: Un regalo del pasado Epílogo: Al borde de la extinción	Excelentes gráficos y gama de colores, historia profunda, inmersiva y bien echa, una gran variedad de enemigos como equipamiento, y sin huecos argumentales, aunque sería bueno que su sistema de combate cuerpo a cuerpo fuera más complejo.	Visual/Narrativa	Gráficos/Color/Narrativa	Se destaca la belleza visual y la riqueza de la narrativa postapocalíptica, compleja y bien estructurada. Sin embargo, el sistema de combate cuerpo a cuerpo resulta limitado, lo que genera repetitividad en el enfrentamiento contra máquinas y enemigos. Esta debilidad afecta la dinámica	Tavinor (2008): Fortalezas en lo visual (ludología) y narrativa, pero debilidad en la mecánica de combate (ludología). Ryan, Rigby y Przybylski (2006): La repetitividad

				del juego con el paso del tiempo.	puede minar la sensación de competencia y variedad (motivación).
2. Lecciones de lo salvaje.	Es un juego regular. Destaca bastante para algunos por sus graficas. Me gusta harto como	Visual /Jugabilidad	Narrativa/Gráficos/Animación/Mecánicas	Aunque el videojuego se destaca visualmente gracias a los gráficos, colores, animación y simbología, así como por su mapeado extenso que invita a la exploración, no está acompañado de un narrativa sólida y mecánicas variadas, lo que da la sensación de un juego monótono y repetitivo, afectando el ritmo y profundidad del juego, terminando por la pérdida de interés del usuario.	Hunicke et al. (2004)- MDA: Disociación entre Estéticas (gráficos) y Mecánicas (jugabilidad), afectando la Dinámica.
Epílogo: Al borde de la extinción.	sandbox, hay momentos bien ominosos dentro del juego, en esto destaca lo visual, harto. Se queda muy muy corto de narrativa, muy predecible, y muy fome. Creo que da mucho que desear.				
Inicio: Un regalo del pasado.	La mejor palabra para describirlo es intensamente realista, el sonido de estas	Sonoro	Sonido 3D/Efectos de Sonido maquinas	El diseño sonoro de las máquinas genera gran impacto y se percibe intensamente realista. El jugador puede identificar no solo ataques, sino también “voces” o señales acústicas que transmiten intenciones, lo que eleva la inmersión. Esta representación auditiva de los enemigos enriquece la jugabilidad y la	Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: El sonido 3D proporciona feedback crucial y estímulos sensoriales para la inmersión.
13. El campo de los caídos.	máquinas gigantes nunca tuvo tanto impacto y la forma en que las máquinas se comunican es mucho más clara. El Zancador es un nivel de diversión completamente				
Epílogo: Al borde de					

la extinción.	diferente ahora que entiendo que lo que una vez llamé “ataque de viento” es su voz usándose para empujarme hacia atrás.			percepción de amenaza en el entorno.	
Inicio: Un regalo del pasado Epílogo: Al borde de la extinción	Lo único que no me gusta cuando se trata de los sonidos, es el sonido de la lanza cuando atacas a enemigos o robots, suena débil y no muy satisfactorio. Como que no hay impacto. En cuanto al resto, estoy de acuerdo, el diseño de sonido es muy bueno.	Sonoro	Efectos de Sonido	Se aprecia que, a pesar de la calidad general del diseño sonoro, existen ciertos elementos que no transmiten la intensidad adecuada. En particular, el sonido de la lanza al golpear carece de fuerza, lo que reduce la sensación de impacto en combate. Este detalle puede disminuir la satisfacción del jugador en enfrentamientos cuerpo a cuerpo, aunque no afecta al resto del paisaje sonoro, que se mantiene inmersivo.	Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: Un feedback sonoro pobre (falta de impacto) reduce la calidad de la experiencia.
2. Lecciones de lo salvaje	¡La música de fondo está TAN FUERTE que ahoga el diálogo! Luego, cuando la bajé en la configuración y también bajé los efectos de sonido, Aloy y Roth respiran tan fuerte que también ahogan el audio.	Sonoro	Música/Diálogo	El balance de audio presenta fallos que afectan la experiencia inmersiva. La música, al estar demasiado alta, opaca los diálogos, lo cual obliga al jugador a modificar configuraciones. Además, la respiración excesivamente fuerte de los	Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: Problemas de balance rompen la inmersión y dificultan el feedback claro.

Además, aprecio lo que intenta hacer el sonido envolvente, pero por el amor de Dios, pongan el diálogo en ambos oídos durante las escenas cinemáticas.

personajes interfiere con la claridad del sonido. Esto revela problemas de mezcla sonora y distribución de audio en cinemáticas, los cuales debilitan la narrativa auditiva.

15. El sol perecerá	Hace poco pude jugarlo en un sistema 5.1. Las peleas contra los Trampers y los Frostclaws fueron al menos el doble de intensas. Antes lo jugaba principalmente con audífonos. Date una vuelta por la Joya (la jungla) y escucha los sonidos de los acechadores caminando por ahí, se siente la tensión de la pelea.	Sonoro	Efectos de Sonido/Sonido 3D	La experiencia sonora alcanza un nuevo nivel al jugar con sistemas envolventes como 5.1. En este caso, las peleas se perciben más intensas y los ambientes naturales como la jungla transmiten tensión gracias a la riqueza de sonidos. Esta mejora evidencia cómo el videojuego está diseñado para aprovechar tecnologías de sonido avanzadas como el 3D, reforzando la inmersión y el realismo.	Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: El sonido envolvente maximiza los estímulos sensoriales y la inmersión.
16. Maldición de la oscuridad					

Nota. Tabla elaborada a partir de observación no estructurada del gameplay de *Horizon Zero Dawn* y análisis de comentarios de usuarios en plataformas digitales, con base en Pérez Latorre (2012) y Gee (2007). Tomado de: Autoría propia.

Análisis e Interpretación de Resultados

A continuación, se presenta el análisis cualitativo de los elementos audiovisuales del videojuego *Horizon Zero Dawn* (2017) a partir de la aplicación del instrumento diseñado con base en observación no estructurada del videojuego y analítica web en páginas como Vandal y Google reseñas. La observación revela una serie de experiencias fraccionadas de gamers, que van desde la excelencia técnica y artística, a falencias relacionadas con la jugabilidad y la conexión narrativa. El marco teórico aplicado y la referenciación de opiniones permite extraer esta experiencia en sus componentes principales, mostrando que el juego es una obra maestra artística cuya inmersión total se ve impulsada por su dimensión visual y sonora (Brown & Cairns, 2004). Sin embargo, en algunos casos se ve afectada debido a una separación entre las mecánicas y la narrativa, así como los errores de implementación en el *feedback* sensorial (Hunicke et al., 2004). La dualidad entre naturaleza y tecnología no solo es el tema principal del juego, sino que también se percibe en la experiencia de los gamers un mundo visual y sonoramente ambientado que entra en conflicto con mecánicas repetitivas (McGonigal, 2011).

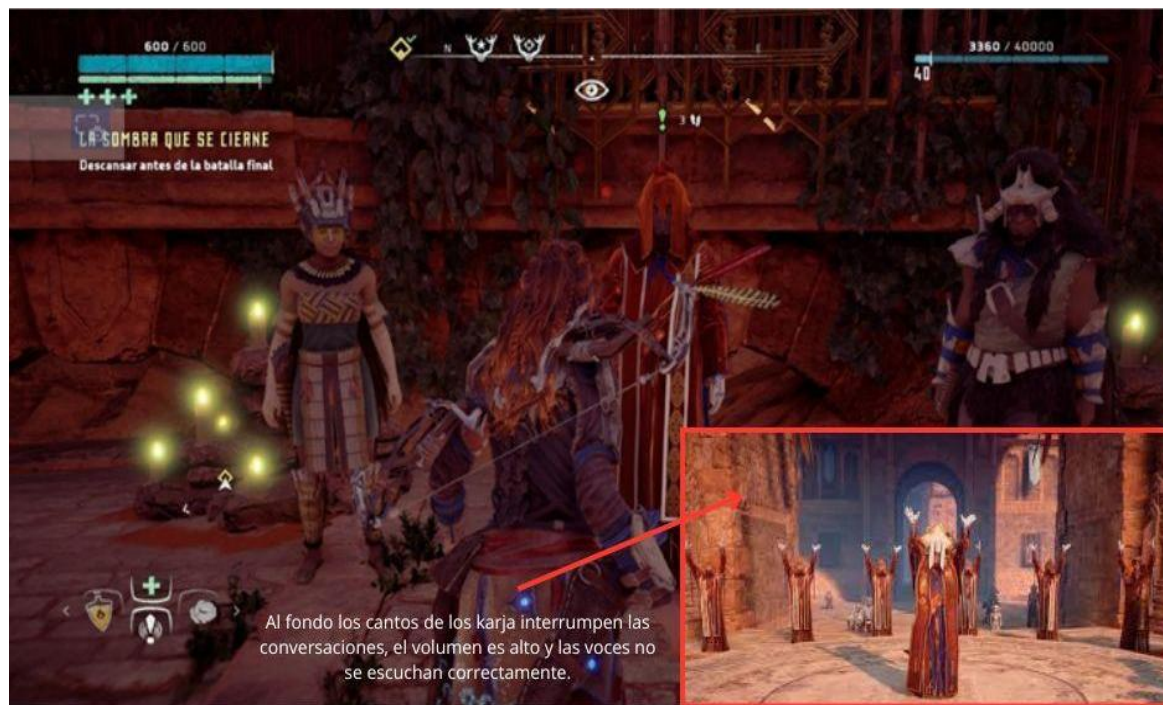
Dimensión Sonora

El sonido es una herramienta que juega un papel clave en la construcción de experiencias relevantes como se puede apreciar en el estudio, pero puede convertirse rápidamente en un punto de frustración. El modelo GameFlow explica cómo el *feedback* auditivo fortalece la experiencia, mientras que su ausencia de este lo limita (Sweetser & Wyeth, 2005). Entre los aciertos más reconocidos está el sonido adaptativo y la narrativa auditiva: la música atmosférica y los efectos ambientales cumplen su rol al informar, ambientar y emocionar al gamers. Las imágenes y el sonido 3D de las máquinas se pueden interpretar como un lenguaje propio del juego, enriqueciendo con la jugabilidad. Asimismo, la banda sonora aporta identidad y rasgos propios

de las culturas del mundo del juego, lo cual se relaciona con lo planteado por McGonigal (2011) sobre el rol de los videojuegos como experiencias culturales compartidas.

Figura 17

Representación del Volumen del Sonido Ambiente Interrumpiendo los Diálogos



Nota. Escena del videojuego *Horizon Zero Dawn* en la que se identifica un alto nivel de sonido ambiente que interrumpe el diálogo entre personajes. Tomado de: Autoría propia.

También se identifican problemas de balance y mezcla auditiva. Los gamers señalan que el volumen de la música ahoga los diálogos o que la respiración fuerte de los personajes interrumpe la inmersión, obligándolos a realizar ajustes manuales que interrumpen la experiencia. Igualmente, la falta de emoción en el *feedback* de armas como la lanza afectan la sensación de realidad, eficacia y competencia, al no ofrecer una retroalimentación clara y satisfactoria (Ryan et al., 2006). Esto demuestra que el diseño sonoro puede elevar la inmersión o actuar como una barrera que en sus mejores momentos construye un entorno auditivo rico y creíble, pero cuando falla rompe la continuidad y dificulta la conexión con la narrativa.

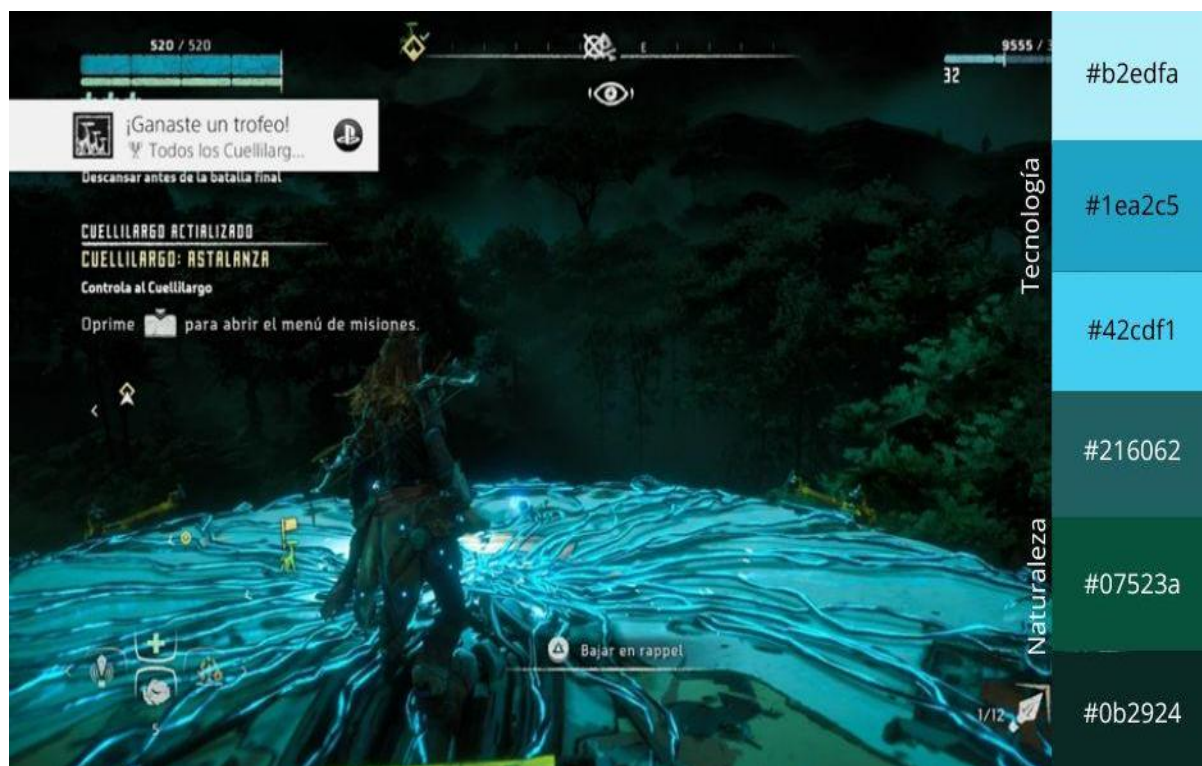
Dimensión Visual

La dimensión visual es la de mayor relevancia porque le da fortaleza al juego y es el eje de la inmersión. Los comentarios de los jugadores revelan que existe una coherencia experiencial, planteado estudiado por Schell (2010), así como lo descrito por Joosten (2010) acerca del poder emocional de los elementos visuales. Entre las fortalezas más señaladas se encuentra la coherencia e identidad visual única, ya que los gamers describen que el juego tiene una “personalidad propia”. Desde el diseño de personajes propios hasta los escenarios, todo aporta a una estética coherente y reconocible que refuerza la inmersión (Brown & Cairns, 2004). Según el marco de Mecánicas, Dinámicas y Estéticas (MDA), demuestra cómo la estética del juego surge directamente de la dinámica narrativa. También se destaca la iluminación y el color como herramientas emocionales, pues la elección de colores y la iluminación natural crean la sensación de un mundo vivo y visualmente creíble, comprobando lo planteado por Joosten (2010), donde el color es clave en la construcción emocional de los ambientes. El nivel de detalle en texturas y modelados permite además al jugador establecer una conexión profunda con el mundo, reforzando la sensación de competencia según la Teoría de la Autodeterminación por Ryan et al. (2006).

No obstante, también se señalan debilidades. Los jugadores resaltan incoherencias en animaciones y transiciones en algunas escenas del juego: expresiones faciales poco realistas presentes en diálogos y cambios climáticos abruptos afectan la credibilidad y rompen la inmersión (Brown & Cairns, 2004). Para Schell (2010), este tipo de fallos son barreras que afectan y limitan la coherencia experiencial del jugador.

Figura 18

Dualidad de Naturaleza y Tecnología



Nota. Escena del videojuego *Horizon Zero Dawn* en la que predomina una paleta de tonos azules, representada mediante códigos de color RGB. Tomado de: Autoría propia.

De este modo, revisando el juego *Horizon Zero Dawn* (2017), visualmente alcanza un nivel de inmersión que oscila entre la absorción y la inmersión total, aunque los errores en animaciones o transiciones interrumpen esa experiencia y devuelven al jugador al plano consciente de estar frente a un mundo imperfecto.

Figura 19

Diálogo entre Aloy y Elida



Nota. Escena en la que se identifican y señalan inconsistencias en la gesticulación y en las expresiones faciales del personaje. Tomado de: Autoría propia.

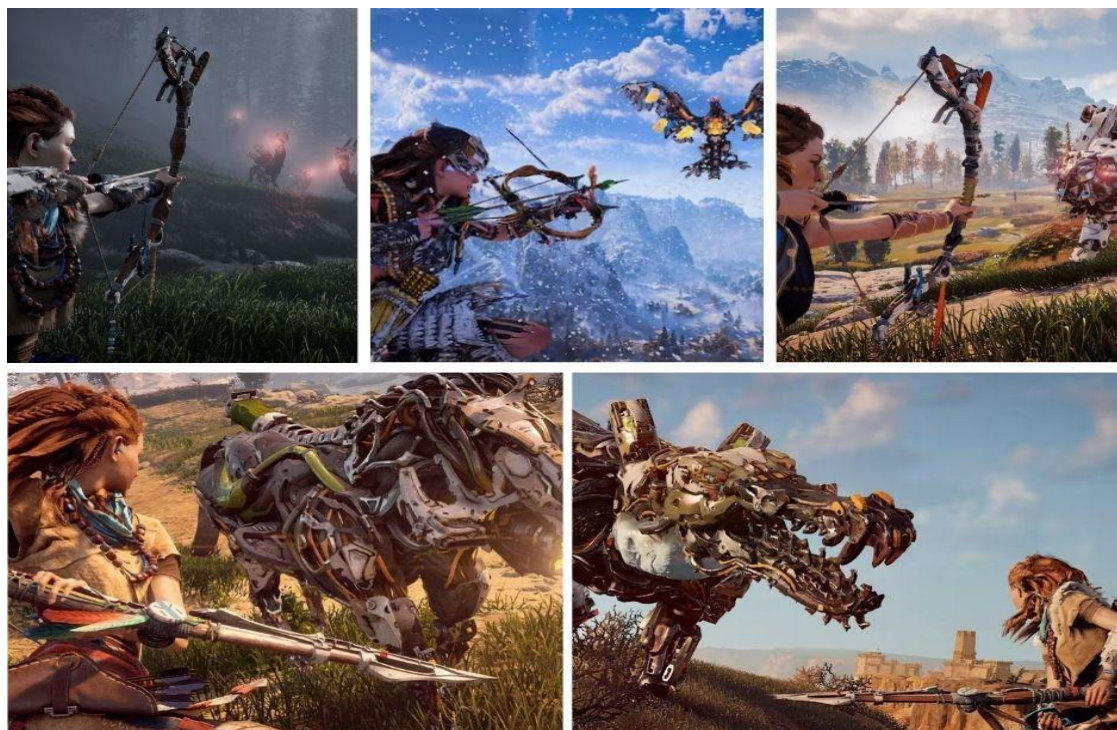
Dimensión Jugabilidad

La dimensión de jugabilidad también ocupa un lugar protagónico en las experiencias de los jugadores como se pudo observar en el reciente estudio. Los gamers señalan que el combate, si es visualmente atractivo y desafiante dependiendo de la dificultad que se elija, pero puede volverse repetitivo debido a la limitada variedad de mecánicas cuerpo a cuerpo y la “pequeña” selección de armas. Según el marco MDA esta limitación en las dinámicas afecta la estética de disfrute, pues la repetición genera monotonía y reduce el flujo de estímulos y emociones (Hunicke et al., 2004). La falta de innovación en ciertas misiones secundarias contribuye a una sensación de rutina, lo cual impacta negativamente la motivación intrínseca (Ryan et al., 2006). Por lo tanto, la jugabilidad en Horizon Zero Dawn combina premios o logros significativos como

el desafío estratégico frente a las máquinas con vacíos que debilitan la experiencia en el largo plazo.

Figura 20

Formas de Combate



Nota. Composición en la que se observan las dos dinámicas de combate, evidenciando la limitada variedad mecánica. Tomado de: Autoría propia.

En conclusión, Horizon Zero Dawn es un caso que permite estudiar sobre cómo la estética, la narrativa y la jugabilidad se complementan y trabajan juntos para construir experiencias inmersivas en el jugador. La dimensión visual y sonora recrean un mundo coherente y emocionalmente significativo que permite al jugador avanzar desde la participación a la inmersión total. Sin embargo, persisten limitaciones que podrán ser mejoradas en próximas versiones.

La desconexión señalada en el modelo MDA propuesto por Hunicke et al. (2004), explica que las mecánicas repetitivas y una narrativa demasiado estructurada genera rupturas en la experiencia. Asimismo, los problemas en la sincronización audiovisual y en el balance sonoro, actúan como recordatorios de las imperfecciones técnicas que presenta el juego. Aun así, el juego logra algo esencial en el fenómeno global de los videojuegos que es ofrecer un mundo en el que los jugadores desean permanecer por largo tiempo. Las críticas hacia la jugabilidad surgen porque la inmersión estética es tan poderosa que cualquier limitación mecánica se percibe con mayor intensidad.

Tabla de Análisis Audiovisual y Triangulación de Resultados

A continuación, se presenta la tabla unificada que resume los hallazgos de este capítulo, no solo organiza los comentarios de los jugadores en dimensiones visuales, sonoras y narrativas, sino que también permite exponer y relacionar estos hallazgos con la teoría y la interpretación cualitativa. De esta manera, la triangulación muestra cómo las experiencias de los usuarios coinciden o se diferencian de lo que plantean los estudios sobre el diseño y la estética de los videojuegos, ayudando a dar una mirada más completa y organizada del análisis.

Tabla 2*Análisis Audiovisual y Triangulación de Resultados*

Fragmento del juego	Comentario del jugador (Vandal/Google reseñas)	Dimensión	Elemento observado	Interpretación cualitativa	Teoría relacionada
Inicio: Un regalo del pasado Epílogo: Al borde de la extinción	El trabajo artístico es brutal y gráficamente poco más se puede decir que no se haya dicho y visto ya.	Visual/artístico	Gráficos	Se percibe como el trabajo visual tiene un gran impacto estético y técnico, permitiendo entender que se trata de una producción atractiva que crea experiencias visuales gratas y profundas, que cautivan al jugador y refuerzan la inmersión en el entorno.	McGonigal (2011) argumenta que los juegos permiten generar experiencias significativas colectivas. Schell (2010): La experiencia coherente y atractiva va más allá de lo técnico.
Inicio: Un regalo del pasado Epílogo: Al borde de la extinción	El sonido es también excelente, la música es de gran calidad y acompaña a la perfección cada situación en el juego, los sonidos ambientales son muy buenos.	Sonora	Sonido ambiente/ Música	El diseño sonoro es de gran calidad y aporta significado a los ambientes y escenas, gracias a su función adaptativa. La música y los efectos acompañan de manera precisa la acción, logrando transmitir emociones y otorgando coherencia a cada momento narrativo.	Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: El feedback y los estímulos sensoriales (sonido adaptativo) son clave para la inmersión y la experiencia gratificante.

<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>La historia, sin duda es de lo más interesante que recuerdo en un buen tiempo en el medio, no solo se trata de la historia de Aloy y su desarrollo como personaje sino de todo lo que el mismo mapeado te cuenta.</p>	<p>Narrativa/ Emocional</p>	<p>Inmersión/Historia</p>	<p>Se observa una narrativa bien estructurada y original que no solo se centra en la historia principal de Aloy y la IA GAIA, sino en todo lo que rodea a ese mundo post apocalíptico lleno de historia y aventuras.</p>	<p>Brown y Cairns (2004): La narrativa bien estructurada facilita la absorción (engrossment) e inmersión total.</p> <p>Tavinor (2008): La narrativa es un híbrido de historia e interactividad.</p>
<p>Introducción: Inicio: Un regalo del pasado</p>	<p>Este juego tiene tanta personalidad que basta con ver una imagen de un escenario, enemigo o NPC para saber a qué juego pertenece y eso es algo que no cualquiera logra.</p>	<p>Visual/Artístico</p>	<p>Composición audiovisual</p>	<p>El videojuego logra desarrollar su propia esencia y estilo visual mediante el diseño, la composición y la coherencia de cada uno de sus elementos. Esto genera una identidad artística única y reconocible, capaz de diferenciarlo en el panorama de los videojuegos actuales.</p>	<p>Schell (2010): Creación de una experiencia y esencia visual coherente y unificada.</p>
<p>2. Lecciones de lo salvaje</p>	<p>Es increíble como de cargados están los mapas, las texturas de las piedras, maderas, etc..., la nitidez absoluta de todo hasta el más mínimo detalle.</p>	<p>Visual</p>	<p>Animación/Gráficos</p>	<p>Los detalles gráficos como el modelado y el texturizado resultan atractivos para el usuario y generan una conexión profunda con el entorno. La fidelidad visual invita a la exploración y refuerza la sensación de estar dentro de un mundo vivo y tangible.</p>	<p>Schell (2010): Creación de una experiencia y esencia visual coherente y unificada.</p>

11. Fin del creador	Anoche explorando una montaña nevada, anochecía en el juego y empezó a crearse un reflejo solar de tono rojo por las superficies que era increíble de creer, un pasote.	Visual	Iluminación /animación	La elección de colores e iluminación natural en escenas al aire libre genera una sensación de un mundo vivo, coherente con el ambiente y el paso del tiempo en la tierra.	Joosten (2010): Los colores e iluminación influyen directamente en las emociones y la coherencia ambiental.
12. El cementerio					
3.La punta de la Lanza	Ese bosque es PRECIOSO sencillamente... pobladísimo de árboles de hoja otoñal, cubiertos desde las raíces a las copas y el suelo abarrotado de hojas caducas y demás vegetación.	Visual	Composición visual/Animación/Gráficos	La similitud entre objetos naturales y elementos de la vida real, junto con su correcta ubicación y coherencia espacial, generan una conexión significativa con el entorno. Esto enriquece la inmersión del jugador y aumenta la credibilidad del mundo representado.	Schell (2010): La coherencia en el diseño refuerza la credibilidad del mundo.
7.Buscadora de las puertas					
Inicio: Un regalo del pasado	Juntamos el despliegue técnico (las conversaciones están muy bien hiladas, haciendo referencia a momentos anteriores y contradicciones entre declaraciones de diferentes personas, muy chulo).	Sonoro	Voces y diálogo	Los diálogos de cada personaje son complejos, evolucionan y tienen coherencia con la narrativa y su personalidad, lo que revela conflictos y emparejamientos que enriquecen las relaciones humanas de la historia.	Sicart (2009): Los diálogos pueden revelar conflictos y dilemas éticos en las relaciones. Tavinor (2008): Los diálogos complejos enriquecen la narrativa híbrida
Epílogo: Al borde de la extinción					

<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>La gran mayoría de los personajes secundarios tienen una personalidad interesante y un diseño magistral, precisamente el diseño artístico es uno de los puntos fuertes de este Horizon.</p>	<p>Visual/artístico</p>	<p>Animación/Diseño</p>	<p>El diseño de personajes desde la visión narrativa y artística es profunda y bien fundamentada, cada uno cuenta con una personalidad propia y un diseño que destaca y encaja en el contexto social.</p>	<p>Hunicke et al. (2004)-MDA: El diseño (estética) de los personajes está fundamentado en su personalidad (dinámica).</p>
<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>Disfrute cada segundo invertido en una historia QUE TE MEAS de lo enormemente bien elaborada que esta, y para nada sencilla pero tampoco difícil de entender.</p>	<p>Visual/Narrativa</p>	<p>Inmersión/Historia</p>	<p>La narrativa es intensa, elaborada y satisfactoria, con una construcción argumental que incluye momentos de gran carga emocional. Estos picos narrativos generan una conexión sólida entre el jugador y la historia, manteniendo el interés a lo largo de toda la experiencia.</p>	<p>Brown y Cairns (2004): Los picos emocionales contribuyen a la absorción (engrossment) e inmersión total.</p>
<p>6.La matriz de la montaña</p> <p>11. Fin del creador</p>	<p>El juego tiene tonos entre primitivos y electrónicos pero que refuerzan muchísimo el acabado artístico.</p>	<p>Visual/artístico</p>	<p>Dualidad entre lo tribal y la tecnología /Historia</p>	<p>Desde la historia hasta el diseño visual se aprecia una dualidad entre la tecnología y la naturaleza, que constituye un punto clave en la estética y el estilo del videojuego. Esta tensión conceptual refuerza la identidad de la obra y le otorga un carácter distintivo.</p>	<p>McGonigal (2011): La dualidad naturaleza/tecnología permite repensar relaciones sociales y el mundo.</p>

<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>Gráficos: una maravilla visual. La iluminación y detalle gráfico son increíbles. La dirección artística también es una gozada.</p>	<p>Visual/artístico</p>	<p>Iluminación /Gráficos</p>	<p>La estética realista del videojuego supone gráficos de buena calidad que sean detallados en cuanto a texturas, colores, iluminación, gráficos y físicas que contribuyan a construir espacios visualmente atractivos y artísticos.</p>	<p>Joosten (2010): Texturas, colores e iluminación impactan emocionalmente.</p>
<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>La BSO: preciosa música, totalmente atmosférica y evocadora. Recuerda a la de TW3 pero mejor.</p>	<p>Sonoro/Musical</p>	<p>Banda sonora y Sonido 3D</p>	<p>Una Banda sonora extensa y bien diseñada puede expresar emociones y sentimiento de los personajes en escenas particulares, así como complementar ambientes y brindar identidad a las culturas de ese mundo post apocalíptico.</p>	<p>McGonigal (2011): La banda sonora contribuye a crear identidad cultural y experiencias compartidas.</p>
<p>21.La sombra que se cierne</p>	<p>Las animaciones faciales en las escenas de diálogo son pelín penosas.</p>	<p>Visual</p>	<p>Animación 3D, blendshapes</p>	<p>La desincronización de los audios de diálogo y las animaciones fáciles generan poca credibilidad y realismo, afectando la experiencia del usuario y debilitando la conexión emocional. Este error puede deberse a un uso inadecuado de sincronización automática.</p>	<p>Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: Un feedback pobre (desincronización) rompe la inmersión y el control.</p>
<p>14. Hacia las tierras fronterizas</p>	<p>Cambios climáticos demasiado anárquicos, sin transición. Me ha dado la impresión de que se pasa del día a la</p>	<p>Visual /Jugabilidad</p>	<p>Animación 3D</p>	<p>Este tipo de cambios pueden dar la sensación de un espacio artificial donde los cambios ambientales y atmosféricos son bruscos y poco coherentes,</p>	<p>Brown y Cairns (2004): Los cambios bruscos y poco coherentes impiden</p>

	noche con demasiada rapidez y casi sin aviso.			creando una ruptura de la sensación espacial y temporal realista del juego.	la progresión hacia la inmersión total.
Inicio: Un regalo del pasado Epilogo: Al borde de la extinción	La paleta de colores es la más rica y variada que había visto hacía tiempo en un juego así.	Visual	Color	El color se emplea como una herramienta fundamental para crear personajes, ambientes y escenarios atractivos, variados y coherentes con el contexto narrativo. La riqueza cromática refuerza la identidad visual y contribuye a la inmersión del jugador	Joosten (2010): El color es una herramienta clave para crear ambientes atractivos y coherentes narrativamente.
Inicio: Un regalo del pasado Epilogo: Al borde de la extinción	Fue amor a primera vista, apenas 30 minutos jugando y me atrapo completamente, gráficos excelentes y bien detallados, la historia es muy original he interesante, muchas opciones de personalización, un gran mundo abierto que invita a la exploración (literalmente no sabes lo que te vas a encontrar), la música es bella y cumple su función de ambientar el entorno.	Visual /Jugabilidad	Composición audiovisual/Música	El desarrollo de un videojuego supone la integración de diversos elementos visuales y auditivos para crear mundos llenos de aventuras y diversos escenarios con gráficos atractivos que invitan al usuario a continuar la aventura después de cada misión, la música por otro lado es un acompañante continuo que agrega emociones en formas de sonido a cada d escenario y aventura, esto junto a una buena historia compone un videojuego envolvente, inmersivo y emocionante.	Hunicke et al. (2004)-MDA: La composición es la unión de Mecánicas (jugabilidad) y Estéticas (audio/visual).

<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>Lo tiene absolutamente todo: gráficos, fluidez, banda sonora, gameplay exquisito, mundo abierto y precioso con multitud de secretos, una historia atractiva, y prácticamente ningún bug (cosa muy inusual en juegos de este tamaño). De los mejores juegos de PS4 sin duda alguna, y el mi favorito personal de la generación. OBRA MAESTRA.</p>	<p>Visual/sonoro</p>	<p>Gráficos/Música/Narrativa/Composición audiovisual</p>	<p>La buena composición de los elementos audiovisuales y la narrativa ayudan a crear experiencias inolvidables donde cada una de las herramientas toma sentido estimulando a una experiencia emocional y envolvente. En ocasiones una propuesta artística y visual tan grande puede tener errores y causar problemas de jugabilidad, pero en este caso está bien implementadas y se complementan a la perfección entre ellas.</p>	<p>Livingstone y Brown (2005) también han señalado el papel del audio y color en la afectividad del jugador.</p> <p>Schell (2010): La coherencia entre todos los elementos crea una experiencia emocional envolvente.</p>
<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>Excelentes gráficos y gama de colores, historia profunda, inmersiva y bien echa, una gran variedad de enemigos como equipamiento, y sin huecos argumentales, anquen sería bueno que su sistema de combate cuerpo a cuerpo fuera más complejo.</p>	<p>Visual/Narrativa</p>	<p>Gráficos/Color/Narrativa</p>	<p>Se destaca la belleza visual y la riqueza de la narrativa postapocalíptica, compleja y bien estructurada. Sin embargo, el sistema de combate cuerpo a cuerpo resulta limitado, lo que genera repetitividad en el enfrentamiento contra máquinas y enemigos. Esta debilidad afecta la dinámica del juego con el paso del tiempo.</p>	<p>Tavinor (2008): Fortalezas en lo visual (ludología) y narrativa, pero debilidad en la mecánica de combate (ludología).</p> <p>Ryan, Rigby y Przybylski (2006): La repetitividad puede minar la sensación de competencia y</p>

					variedad (motivación).
2. Lecciones de lo salvaje. Epílogo: Al borde de la extinción.	Es un juego regular. Destaca bastante para algunos por sus graficas. Me gusta mucho como sandbox, hay momentos bien ominosos dentro del juego, en esto destaca lo visual, mucho. Se queda muy muy corto de narrativa, muy predecible, y muy fome. Creo que da mucho que desear.	Visual /Jugabilidad	Narrativa/Gráficos/Animación/Mecánicas	Aunque el videojuego se destaca visualmente gracias a los gráficos, colores, animación y simbología, así como por su mapeado extenso que invita a la exploración, no está acompañado de una narrativa sólida y mecánicas variadas, lo que da la sensación de un juego monótono y repetitivo, afectando el ritmo y profundidad del juego, terminando por la pérdida de interés del usuario.	Hunicke et al. (2004)- MDA: Disociación entre Estéticas (gráficos) y Mecánicas (jugabilidad), afectando la Dinámica.
Inicio: Un regalo del pasado. 13. El campo de los caídos. Epílogo: Al borde de la extinción.	La mejor palabra para describirlo es intensamente realista, el sonido de estas máquinas gigantes nunca tuvo tanto impacto y la forma en que las máquinas se comunican es mucho más clara. El Zancador es un nivel de diversión completamente diferente ahora que entiendo que lo que una vez llamé "ataque de viento" es su voz	Sonoro	Sonido 3D/Efectos de Sonido maquinas	El diseño sonoro de las máquinas genera gran impacto y se percibe intensamente realista. El jugador puede identificar no solo ataques, sino también "voces" o señales acústicas que transmiten intenciones, lo que eleva la inmersión. Esta representación auditiva de los enemigos enriquece la jugabilidad y la percepción de amenaza en el entorno.	Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: El sonido 3D proporciona feedback crucial y estímulos sensoriales para la inmersión.

usándose para empujarme hacia atrás.

<p>Inicio: Un regalo del pasado</p> <p>Epílogo: Al borde de la extinción</p>	<p>Lo único que no me gusta cuando se trata de los sonidos, es el sonido de la lanza cuando atacas a enemigos o robots, suena débil y no muy satisfactorio. Como que no hay impacto. En cuanto al resto, estoy de acuerdo, el diseño de sonido es muy bueno.</p>	<p>Sonoro</p>	<p>Efectos de Sonido</p>	<p>Se aprecia que, a pesar de la calidad general del diseño sonoro, existen ciertos elementos que no transmiten la intensidad adecuada. En particular, el sonido de la lanza al golpear carece de fuerza, lo que reduce la sensación de impacto en combate. Este detalle puede disminuir la satisfacción del jugador en enfrentamientos cuerpo a cuerpo, aunque no afecta al resto del paisaje sonoro, que se mantiene inmersivo.</p>	<p>Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: Un feedback sonoro pobre (falta de impacto) reduce la calidad de la experiencia.</p>
<p>2. Lecciones de lo salvaje</p>	<p>¡La música de fondo está TAN FUERTE que ahoga el diálogo! Luego, cuando la bajé en la configuración y también bajé los efectos de sonido, Aloy y Roth respiran tan fuerte que también ahogan el audio. Además, aprecio lo que intenta hacer el sonido envolvente, pero por el amor de Dios, pongan el diálogo en ambos oídos</p>	<p>Sonoro</p>	<p>Música/Diálogo</p>	<p>El balance de audio presenta fallos que afectan la experiencia inmersiva. La música, al estar demasiado alta, opaca los diálogos, lo cual obliga al jugador a modificar configuraciones. Además, la respiración excesivamente fuerte de los personajes interfiere con la claridad del sonido. Esto revela problemas de mezcla sonora y distribución de audio en cinemáticas, los</p>	<p>Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: Problemas de balance rompen la inmersión y dificultan el feedback claro.</p>

	durante las escenas cinemáticas.			cuales debilitan la narrativa auditiva.	
15. El sol perecerá	Hace poco pude jugarlo en un sistema 5.1. Las peleas contra los Tramplers y los Frostclaws fueron al menos el doble de intensas. Antes lo jugaba principalmente con audífonos. Date una vuelta por la Joya (la jungla) y escucha los sonidos de los acechadores caminando por ahí, se siente la tensión de la pelea.	Sonoro	Efectos de Sonido/So nido 3D	La experiencia sonora alcanza un nuevo nivel al jugar con sistemas envolventes como 5.1. En este caso, las peleas se perciben más intensas y los ambientes naturales como la jungla transmiten tensión gracias a la riqueza de sonidos. Esta mejora evidencia cómo el videojuego está diseñado para aprovechar tecnologías de sonido avanzadas como el 3D, reforzando la inmersión y el realismo.	Sweetser y Wyeth (2005) - GameFlow: El sonido envolvente maximiza los estímulos sensoriales y la inmersión.
16. Maldición de la oscuridad					

Nota. Tabla de síntesis que integra los hallazgos del análisis audiovisual, organizando los comentarios de los jugadores en

dimensiones visuales, sonoras y narrativas, y articulándolos con la interpretación cualitativa y los referentes teóricos abordados en el

capítulo. Tomado de: Autoría propia.

Conclusiones

En el marco de esta investigación, es posible concluir que el análisis de documentos y la opinión de gamers permitió comprender cómo los elementos audiovisuales pueden ser utilizados para afectar y mejorar de forma directa en la experiencia del jugador. El sonido, la música, el color, la animación y la simbología se destacan como piezas fundamentales para construir historias capaces de generar una conexión que logre afectar al jugador emocionalmente, confirmando que los videojuegos no se limitan a diseños técnicos o mecánicos, sino que encuentran en lo audiovisual un puente artístico que conecta el videojuego con el jugador.

Se identificó que las técnicas de investigación como la observación no estructurada y la analítica web y el estudio de caso son útiles para el análisis de videojuegos como Horizon Zero Dawn. Estas permiten organizar tanto puntos de vista, como conceptos subjetivos y objetivos, lo que facilita el aprendizaje y estudio de métodos para integrar los elementos audiovisuales de forma coherente y atractiva, apoyándose en teorías sobre la estética, la inmersión y la experiencia del jugador.

Se evidencia que el *feedback* de usuarios obtenido en plataformas como Vandal y Google reseñas confirma que una adecuada implementación audiovisual impacta positivamente en la satisfacción del jugador y el reconocimiento comercial del videojuego. Sin embargo, también resalta que existen pequeñas fallas en balances sonoro, interactivos o visuales que pueden disminuir la inmersión, señalando áreas de mejora para futuros desarrollos.

Finalmente, se concluye que esta investigación aporta al campo de la Ingeniería Multimedia un análisis de relevancia de todos los elementos audiovisuales de un videojuego, y resalta el papel que estos desempeñan en su diseño.

Referencias Bibliográfica

Abdoel, N. (2016–2017). *Stalker* [Modelo 3D/render de criatura]. ArtStation.

<https://www.artstation.com/artwork/96Boa>

Anguera, M. T., Blanco Villaseñor, A., Hernández Mendo, A., y Losada López, J. L. (2011).

Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63–76.

<https://revistas.um.es/cpd/article/download/133241/122911>

Armenteros Gallardo, M. (2011). *Efectos visuales y animación* [Trabajo académico, Universidad

Carlos III de Madrid]. Repositorio institucional E-Archivos. <https://e->

[archivo.uc3m.es/bitstreams/2f099287-e067-4ca2-9e00-7b020dc5ee63/download](https://e-archivo.uc3m.es/bitstreams/2f099287-e067-4ca2-9e00-7b020dc5ee63/download)

Armenteros, M., y Fernández, M. (2011). Inmersión, presencia y flow. *Contratexto*, (19), 165–

177. <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/contratexto/article/download/190/166>

Arnheim, R. (1974). *Art and visual perception*. University of California Press.

https://www.academia.edu/download/35822948/Arnheim_Rudolf_Art_and_Visual_Perception_1974.pdf

Arshad, M. R., Yoon, K. H., Manaf, A. A. A., y Ghazali, M. A. M. (2019). Physical rigging

procedures based on character type and design in 3D animation. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3), 4138–4147.

<https://www.researchgate.net/publication/336306246>

Asinsten, J. C. (2015). *El sonido: edición de sonido en computadora para proyectos en Clic,*

multimedia y otras actividades educativas [Unidad didáctica]. Academia.edu.

<https://www.academia.edu/download/34957678/sonido.pdf>

Attademo, G. (2023). Colour and light for storytelling and storydoing in museum videogames.

Cultura e Scienza del Colore – Color Culture and Science, 15(2), 83–89.

https://www.academia.edu/106642786/Colour_and_Light_for_storytelling_and_storydoing_in_museum_videogames

Barberena, M. I., y Jaunarena, J. (2017). *El sonido en la narración audiovisual*. Universidad Nacional de La Plata.

https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/74563/Documento_completo.pdf

Belli, S., y Raventós, C. L. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital*, (14), 159–179. <https://www.redalyc.org/pdf/537/53701409.pdf>

Berenguer Ibar, E. (2018). *El sonido como herramienta narrativa en los videojuegos* [Tesis de grado, Universitat Politècnica de Catalunya]. Repositorio institucional.

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/125537/Memoria_Berenguer_Ibar_Eric_TFG.pdf

Bromley, D. B. (1986). *The case-study method in psychology and related disciplines*. John Wiley y Sons.

Brown, E., y Cairns, P. (2004). A grounded investigation of game immersion. En *CHI'04 extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 1297–1300).

[https://complexworld.pbworks.com/f/Brown+and+Cairns+\(2004\).pdf](https://complexworld.pbworks.com/f/Brown+and+Cairns+(2004).pdf)

Bueno Gutiérrez, D. (2018). *El diseño y el arte en los videojuegos* [Trabajo de fin de grado, Universidad Politécnica de Madrid]. Repositorio institucional.

http://oa.upm.es/50803/1/TFG_DARIO_BUENO_GUTIERREZ.pdf

Casas Reyes, C. E. (2024). *Análisis de los elementos del lenguaje audiovisual y de la estructura narrativa del videojuego “Beyond: Two Souls”* [Tesis de licenciatura, Universidad

- Privada del Norte]. Repositorio institucional.
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/39974>
- Collins, K. C. (2013). *Playing with sound: a theory of interacting with sound and music in video games*. MIT Press. <https://books.google.com/books?id=2RQHBAAAQBAJ>
- Creswell, J. W., y Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design* (4.^a ed.). SAGE Publications.
https://www.academia.edu/download/55010759/creswell_Qualitative_Inquiry_2nd_edition.pdf
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: the psychology of optimal experience*. Harper y Row.
https://jazzietakesonamarathon.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/03/bf289-flow_the_psychology_of_optimal_experience-2-2.pdf
- Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *Manual SAGE de investigación cualitativa* (Vols. I–V). Editorial Gedisa. https://pics.unison.mx/doctorado/wp-content/uploads/2020/05/manual_investigacion_cualitativa.pdf
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011, septiembre). From game design elements to gamefulness: defining gamification. En *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15).
<https://www.researchgate.net/publication/230854710>
- Donoso, S., y Vielma, M. (2019). Estructuras narrativas y sistemas simbólicos para el desarrollo de productos como recursos didácticos para fortalecer las competencias. *Actas de Diseño*, (39). <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/download/5679/8516/>

- Duarte Montenegro, N. (2023). *Diseño sonoro dinámico para la sonorización del videojuego* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio institucional. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/56997/nduartemo.pdf>
- Duque Ros, J. M., Ibáñez Oliver, A., y Rojas Gil, C. (2004). *Animación 2D y 3D* (2.^a ed.). Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya. <http://hdl.handle.net/10609/52985>
- El Transmisor. (2023, 30 de octubre). La comunidad de gamers y su influencia en la industria de los videojuegos. El Transmisor. <https://eltransmisor.com/2023/10/30/la-comunidad-de-gamers-y-su-influencia-en-la-industria-de-los-videojuegos/>
- Everaert-Desmedt, N. (2004). La semiótica de Peirce (H. Balmaceda, Trad.). *Signo*, 1–14. https://nicole-everaert-semio.be/PDF/esp/semiotica_peirce.pdf
- Fernández-Cortés, J. P. (2020). Ludomusicología: normalizando el estudio de la música de los videojuegos. *Anuario Musical*, 75, 181–199. <https://anuariomusical.revistas.csic.es/index.php/anuariomusical/article/view/365>
- Gaete, M. (2023). *FX especiales en la animación* [Trabajo académico, Universidad Mayor, Escuela de Animación Digital]. Repositorio institucional. <http://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/8914>
- Gee, J. P. (2007). *Social linguistics and literacies: ideology in discourses*. Routledge. <https://coehuman.uodiyala.edu.iq/uploads/>
- Gee, J. P. (2011). Reflections on empirical evidence on games and learning. En *Computer games and instruction* (pp. 223–232). <https://books.google.com/books?>
- Goethe, J. W. von. (1810). *Pandora: ein Taschenbuch für das Jahr 1810*. Geistinger. https://books.google.com/books?id=k_xcAAAAcAAJ

Golitsyn, I. (2017). *The art of Horizon Zero Dawn: tribes concept art* [Ilustración]. ArtStation.

<https://www.artstation.com/artwork/L9mD0>

González Sánchez, J. L. (2010). *Jugabilidad: caracterización de la experiencia del jugador en videojuegos* [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. Repositorio institucional.

<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/5671/18931200.pdf>

Guerrilla Games. (2017). *Horizon Zero Dawn* [Videojuego]. Sony Interactive Entertainment.

Hassan, L., Thibault, M., Harviainen, J. T., y Hamari, J. (2021). Introduction to the minitrack on engaging governance. En *Hawaii International Conference on System Sciences* (p. 2357).

https://researchportal.tuni.fi/files/56115144/Introduction_to_the_Minitrack_on_Engaging_Governance.pdf

Hernández Rielo, L. (2019). *Animación procedimental: dando vida a través del código* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Alicante]. Repositorio institucional.

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/97009/1/Animacion_Procedimental_Dando_vida_a_traves_del_codigo_HERNANDEZ_RIELO_LAURA.pdf

Huizinga, J. (1938). *Homo ludens: o pŕivodu kultury ve hře*. Universidad de Leiden.

<https://www.ucl.cas.cz/edicee/images/data/prirucky/obsah/pruvodce/Homo%20ludens.pdf>

Hunicke, R., LeBlanc, M., y Zubek, R. (2004). MDA: a formal approach to game design and game research. En *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI* (Vol. 4, No. 1). <https://cdn.aaai.org/Workshops/2004/WS-04-04/WS04-04-001.pdf>

iguanaparrots. (2021). He reunido una colección de marcas faciales Nora que representan la afiliación familiar y/o de clan [Publicación en foro en línea]. Reddit.

https://www.reddit.com/r/horizon/comments/lq6c27/i_put_together_a_collection_of_nora_facial/?tl=es-es

- Joosten, E. (2010). Colors and emotions in video games. En *11th International Conference on Intelligent Games and Simulation GAME-ON 2010* (pp. 61–65). EUROSIS.
<https://www.spronck.net/pubs/GAMEON2010Joosten.pdf>
- Juul, J. (2005). *Half-real: video games between real rules and fictional worlds*. MIT Press.
https://archive.org/details/halfrealvideogam0000juul_o2u7
- Labrador, E. (2020). *El uso del color en los videojuegos*. Ediciones Héroes de Papel.
<https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-14507093-af4920bea.pdf>
- Lárez, B. E. M. (2014). *Factores emocionales en el diseño y la ejecución de videojuegos y su valor formativo en la sociedad digital: el caso de los videojuegos bélicos* [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=131439>
- Laurel, B. (1993). *Computers as theatre* (reimpresión). Addison-Wesley.
<https://www.cs.cmu.edu/~social/reading/Laurel-ComputersAsTheatre.pdf>
- Lotman, I. M. (2002). El símbolo en el sistema de la cultura. *Forma y Función*, (15).
<https://www.redalyc.org/pdf/219/21901505.pdf>
- Lucich Rodríguez, D. A. (2021). *El papel de los escenarios en el proceso de inmersión de los jugadores explorers dentro del género de aventura en los videojuegos* [Trabajo de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional.
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/657149/LucichR_D.pdf
- Malone, T. W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*, 5(4), 333–369.
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1207/s15516709cog0504_2
- Massongill, C. (2017, agosto 31). Nos sentamos con el equipo de audio de Guerrilla para conocer cómo tomaron ventaja de la tecnología de audio 3D en Horizon Zero Dawn.

- PlayStation.Blog. <https://blog.latam.playstation.com/2017/08/31/completando-la-experiencia-audio-3d-y-el-sonido-de-horizon-zero-dawn/>
- Maté, D. (2016). Animación y videojuegos: tres casos de transposición. En *Animación y videojuegos*. Universidad Nacional de las Artes.
<https://repositorio.una.edu.ar/bitstream/handle/56777/1439/>
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: why games make us better and how they can change the world*. Penguin Press. https://www.academia.edu/download/33627265/mc_gonigal.pdf
- Montoya Rubio, A. M. (2020). Arte y narrativa: la música y los colores en el videojuego Gris. *Journal of Sound, Silence, Image and Technology*, (3), 25–40.
<https://www.raco.cat/index.php/JoSSIT/article/download/387491/481000>
- Mostajo Saez, U. (2024). *Influencia del manga en los videojuegos: estudio de diferentes estilos y del uso de la iluminación y color* [Trabajo de fin de grado, Universidad Rey Juan Carlos]. Repositorio institucional. <https://burjcdigital.urjc.es/bitstreams/5a3839bf-e34d-45bf-8b8e-651921027745/download>
- Neumann, J. von, y Morgenstern, O. (1994). *Theory of games and economic behavior*. Princeton University Press. <https://uvammm.github.io/docs/theoryofgames.pdf>
- Norman, D. A. (1998). *La psicología de los objetos cotidianos*. Editorial Nerea. https://u-75.com/wp-content/uploads/2024/12/Psicologia_objetos_cotidianos-Donald-Norman.pdf
- Oria Martín, D. (2023). *Animaciones faciales a tiempo real de personajes 3D en entornos virtuales* [Trabajo de fin de grado, Universidad de La Laguna]. Repositorio institucional. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/33479/Animaciones%20faciales%20a%20tiempo%20real%20de%20personajes%203D%20en%20entornos%20virtuales.pdf?sequence=1>

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*.

Cambridge University Press.

<https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1848&context=nrj>

Padilla Sobrado, R. A. (2024). El impacto sociocultural de la animación. *Espacio Diseño*, julio–septiembre, 24–27.

<https://espacioidisenoajs.xoc.uam.mx/index.php/espacioidiseno/article/download/2635/259>

[1](#)

Paredes, G. (2019). El uso del rumor en la prensa digital de videojuegos: análisis de contenido de los medios especializados Hobby Consolas, Vandal y 3DJuegos. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*.

<https://revistascientificas.us.es/index.php/Ambitos/article/download/8469/8430>

Pérez Latorre, Ó. (2012). *Análisis de la significación del videojuego: fundamentos teóricos del juego, el mundo narrativo y la enunciación interactiva como perspectivas de estudio del discurso* [Tesis doctoral, Universitat Pompeu Fabra].

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7273/top1.pdf>

PlayStation Europe. (2017). *Horizon Zero Dawn | 3D audio dev diary – Platinum wireless headset, PS4* [Video]. YouTube. https://youtu.be/n8FAGDax5_g

Rheingold, H. (1993). *The virtual community: Homesteading on the electronic frontier* (ed. revisada). Addison-Wesley.

<https://books.google.com/cu/books?id=fr8bdUDisqAC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>

Romero, Y. (2011). *Sonido binaural: evolución histórica y nuevas perspectivas con los paisajes sonoros* [Tesis de maestría, Universidade do Porto].

<https://core.ac.uk/download/pdf/143383006.pdf>

Ryan, R. M., Rigby, C. S., y Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: a self-determination theory approach. *Motivation and Emotion*, 30(4), 344–360.

<https://www.rochester.edu/warner/lida/wp-content/uploads/2022/11/02bfe513dd59366750000000.pdf>

Salen, K., y Zimmerman, E. (2004). *Regras do jogo: fundamentos do design de jogos* (Vol. 3).

Editora Blucher. <https://books.google.com/books?id=rGCtDwAAQBAJ>

Schell, J. (2010). *The art of game design: a book of lenses*. CRC Press.

https://www.pearson.fr/resources/titles/27440100949530/extras/2431_tdm.pdf

Schmitz, A. (2017). *Horizon Zero Dawn – Aloy outcast costume* [Modelo 3D/render de vestuario]. ArtStation. <https://www.artstation.com/artwork/5EeR8>

Sicart, M. (2009). Mundos y sistemas: entendiendo el diseño de la gameplay ética.

Comunicación. Revista Internacional de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Estudios Culturales, 7(1), 45–61.

<https://revistascientificas.us.es/index.php/Comunicacion/article/download/21515/18976>

Slater, M., y Sanchez-Vives, M. V. (2016). Enhancing our lives with immersive virtual reality.

Frontiers in Robotics and AI, 3. <https://www.frontiersin.org/journals/robotics-and-ai/articles/10.3389/frobt.2016.00074/full>

Stake, R. (2013). Estudios de casos cualitativos. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *Las estrategias de investigación cualitativa* (3.ª ed., pp. 134–164). Gedisa.

<https://books.google.com/books?id=1JPsDwAAQBAJ>

Sweetser, P., y Wyeth, P. (2005). GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games. *Computers in Entertainment (CIE)*, 3(3), 3–3.

<https://svn.sable.mcgill.ca/sable/courses/COMP763/newpapers/sweetser-05-gameflow.pdf>

Tavinor, G. (2008). Definition of videogames. *Contemporary Aesthetics*, 6(1), 16.

https://digitalcommons.risd.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1140&context=liberalarts_cointempaesthetics

Taylor, S. J., Bogdan, R., y DeVault, M. (2015). *Introduction to qualitative research methods: a guidebook and resource* (4.^a ed.). Wiley. [https://download.e-](https://download.e-bookshelf.de/download/0003/8860/84/L-G-0003886084-0007975607.pdf)

[bookshelf.de/download/0003/8860/84/L-G-0003886084-0007975607.pdf](https://download.e-bookshelf.de/download/0003/8860/84/L-G-0003886084-0007975607.pdf)

Taylor, T. L. (2002). Living digitally: embodiment in virtual worlds. En R. Schroeder (Ed.), *The social life of avatars: presence and interaction in shared virtual environments*. Springer-Verlag. [http://rhetoricandwriting.com/cyborg/wp-content/uploads/2014/02/Taylor-](http://rhetoricandwriting.com/cyborg/wp-content/uploads/2014/02/Taylor-Living-Digitally-Embodiment-in-Virtual-Worlds.pdf)

[Living-Digitally-Embodiment-in-Virtual-Worlds.pdf](http://rhetoricandwriting.com/cyborg/wp-content/uploads/2014/02/Taylor-Living-Digitally-Embodiment-in-Virtual-Worlds.pdf)

Tönnies, F. (1887). *Gemeinschaft und Gesellschaft*. F. Vieweg & Sohn.

<https://ia800506.us.archive.org/20/items/gemeinschaftundg00tn/gemeinschaftundg00tn.pdf>

Vandal. (2023). ¿Es bueno el “feedback” de los fans?

<https://vandal.elespanol.com/laopiniondeljugon/es-bueno-el-feedback-de-los-fans>

Villa Blanco, J. (2024). *Concept art de los videojuegos aplicado a los juegos de mesa* [Trabajo de fin de grado, Universidad Rey Juan Carlos].

<https://burjcdigital.urjc.es/bitstreams/9684b0fa-e9ac-4060-8307-5ffe4d59f73c/download>

Villagrasa, S., Duran, J., y Clares-Gavilán, J. (2009). Animación facial: cómo (re)crear el perfecto rostro humano 3D. En *Memorias CИСCI 2009*.

<https://dau.url.edu/bitstream/handle/20.500.14342/2861/C715HZ.pdf>

Wellman, B. (2001). Physical place and cyber place: the rise of networked individualism.

International Journal of Urban and Regional Research, 25(2), 227–252.

<https://www.researchgate.net/publication/4761190>

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge

University Press. <https://www.wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2022/06/2000->

[EWT-Article-for-Organization-CoPs-and-social-learning-systems.pdf](https://www.wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2022/06/2000-EWT-Article-for-Organization-CoPs-and-social-learning-systems.pdf)