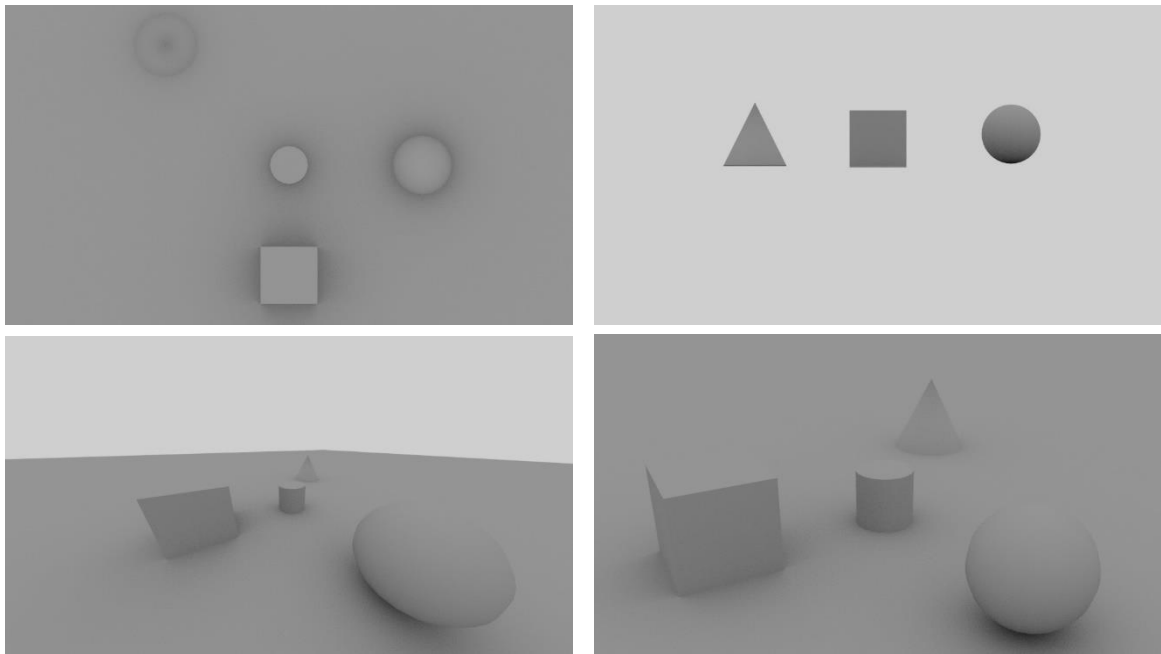


Por otro lado, en cuanto a los videojuegos tridimensionales, la composición de las imágenes en tiempo real o el render de las imágenes que ve el usuario están sujetas a los efectos de cámara en los que el enfoque de profundidad de campo, la distancia focal, la perspectiva, los efectos de luz, la retopología de los modelos en relación con la posición de la cámara para optimizar recursos afectan el resultado final y generan efectos visuales que pueden dar sensaciones de estar en espacios pequeños, grandes, abiertos, cerrados, oscuros, brillantes, ser grande o pequeño, estar lejos o cerca, arriba, abajo, dentro o fuera.

Ilustración 84 Composición tridimensional - Perspectivas



Fuente: Construcción propia

En la composición de las imágenes de la Ilustración 84 se realizó sin colores ni texturas y con solo formas básicas para apreciar como la luz y la cámara son vitales para generar efectos espaciales en un ambiente tridimensional. En la imagen superior izquierda se ve la composición desde una perspectiva ortográfica en el que solo la sombra nos permite diferenciar las formas del fondo, mientras que en la imagen de la parte superior derecha se realiza la toma desde una vista ortográfica lateral en la que todos los objetos pareciera que están alineados en el mismo plano, de hecho, uno desaparece detrás de los otros. En la imagen de la parte inferior derecha se realiza la toma desde un ángulo con un lente de 35mm lo cual da a entender cómo se encuentran dispuestos los objetos en el espacio desde una vista similar al ojo humano, mientras que en la imagen de la parte inferior izquierda se genera desde el mismo ángulo, pero a través de un lente de 8mm lo

cual da un efecto de profundidad de campo más amplio e incluso genera un efecto de movimiento y velocidad.

En el caso de los videojuegos que se analizan como corpus de investigación el tipo de espacio y las cámaras utilizadas generan efectos visuales diferentes acordes al tipo de sensaciones que se quieren generar en el video jugador.

Tabla 33 Motor, espacio y cámara de los videojuegos escogidos como corpus

#	Videojuego	Motor gráfico	Espacio, punto de origen	Cámara vista del usuario
1	Deathloop	Void	Tridimensional con punto de origen X=0, Y=0 y Z=0, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva cónica Cámara en primera persona 35mm
2	It Takes Two	Unreal Engine 4	Tridimensional con punto de origen X=0, Y=0 y Z=0, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva cónica Cámara en tercera persona 35mm y 50 mm
3	Ratchet & Clank: Rift Apart	Inhouse Engine	Tridimensional con punto de origen X=0, Y=0 y Z=0, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva cónica Cámara en tercera persona 16mm y 35mm
4	Forza Horizon 5	ForzaTech	Tridimensional con punto de origen X=0, Y=0 y Z=0, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva cónica Cámara en primera persona 35mm, cámara subjetiva primera persona 35 mm y cámara en tercera persona 16mm y 35 mm
5	Kena: Bridge of Spirits	Unreal Engine 4	Tridimensional con punto de origen X=0, Y=0 y Z=0, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva cónica Cámara en tercera persona 35mm y 50 mm

6	Final Fantasy XIV online	Crystal Tools Engine (Inhouse Engine)	Tridimensional con punto de origen $X=0$, $Y=0$ y $Z=0$, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva cónica Cámara en tercera persona 16mm y 35mm
7	Life is Strange: True Colors	Unreal Engine 4	Tridimensional con punto de origen $X=0$, $Y=0$ y $Z=0$, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva cónica Cámara en tercera persona 35mm y 50 mm
8	League of Legends: Wild Rift	Unity	Tridimensional con punto de origen $X=0$, $Y=0$ y $Z=0$, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva isométrica Cámara subjetiva 35mm
9	Cyberpunk 2077	REDengine 4	Tridimensional con punto de origen $X=0$, $Y=0$ y $Z=0$, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva cónica Cámara en primera persona 35mm y cámara subjetiva en tercera persona 16mm
10	Inscription	Unity	Bidimensional con punto de origen $X=0$, $Y=0$, conformado por líneas unidireccionales paralelas al plano XY Tridimensional con punto de origen $X=0$, $Y=0$ y $Z=0$, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva ortográfica frontal, perpendicular al plano XY Perspectiva cónica Cámara subjetiva en 35mm
11	Resident Evil 4	The RE Engine	Tridimensional con punto de origen $X=0$, $Y=0$ y $Z=0$, conformado por líneas unidireccionales	Perspectiva cónica Cámara en primera persona 35mm
12	Guilty Gear - Strive	Unreal Engine 4	Bidimensional con punto de origen $X=0$, $Y=0$, conformado por líneas	Perspectiva ortográfica frontal, perpendicular al plano XY Perspectiva cónica

			isométricas en ángulos de 120° Tridimensional con punto de origen X=0, Y=0 y Z=0, conformado por líneas unidireccionales	Cámara subjetiva en 35mm
--	--	--	---	-----------------------------

Fuente: Construcción propia

PROPORCIÓN / ESCALA (TAMAÑO / MAGNITUD)

La medida de los elementos gráficos tiene una directa relación con los objetos reales, de aquellos que se hayan tenido como referencia, pues para la persona que ve una imagen relaciona las formas con los objetos reales a los que tenga similitud. A partir de estos imaginarios se puede jugar con los tamaños y las escalas para generar ambientes en los que el usuario pueda sentirse pequeño o grande y sensaciones relacionadas con lo imponente o pasivo de las formas en la imagen.

A continuación, en la Tabla 34 se comparan los conceptos dados por Scott, Poulin, Lupton y Cole frente a los elementos de proporción y escala para posteriormente ser analizados en su aplicación en la imagen de los videojuegos.

Tabla 34 Tabla comparativa elemento Figura / fondo – Profundidad

Autor	Proporción y escala
Robert Scott	<p>La relación en magnitud, cantidad o grado de uno con otro se realiza desde la razón. La razón implica comparaciones entre factores similares. Todo ello encierra una lección de suma importancia para nosotros. Las razones son conceptos matemáticos que se refieren a la magnitud, el número y el grado. Es fácil perder de vista la significación de la razón y el ritmo en la fascinación que ejerce su estructura matemática y geométrica.</p> <p>Razones numéricas pueden expresarse entre cualidades comparables cualquiera de forma y tono.</p> <p>Razones geométricas. Su aplicación más fructífera es la que concierne a las formas geométricas, si bien su importancia no se limita a ellas.</p>
Richard Poulin	<p>La proporción es la relación sistemática de un elemento con respecto a otro en cualquier composición. La comunicación visual es un principio de diseño fundamental definido como la relación integral de los tamaños dentro de una composición. Estas relaciones son claras y funcionan como un marco subyacente a todos los elementos de la composición.</p>

	<p>La proporción también representa la relación crítica entre una parte de la composición y otra o entre la totalidad y su tamaño, cantidad o grado. Normalmente, el objetivo de cualquier sistema de proporciones es producir una sensación de coherencia, armonía y unidad entre sus elementos.</p> <p><i>“La relación de una parte con otra o del todo con respecto a la magnitud, la cantidad o el grado.”</i></p> <p>El principio visual de la escala se define como una clasificación relativa y progresiva de proporciones, o un grado de tamaño, cantidad, importancia y rango en una composición. En comunicación visual, proporción y escala son principios de diseño relacionados. La proporción alude al tamaño de los elementos de diseño en cuanto al espacio que ocupan en la composición. La escala se refiere a las comparaciones de una composición, o una relación de tamaño al comparar un elemento con otro.</p> <p><i>“Diferencia relativa de tamaño, extensión o grado.”</i></p>
<p>Ellen Lupton y Jennifer Cole Philips</p>	<p>Se puede considerar como el modo objetivo o subjetivo, alude a las dimensiones literales entre una representación y el objeto real al que hace referencia. La escala hace referencia a la impresión que el tamaño de un objeto produce sobre una persona el contraste de tamaños puede resultar o crean tensión y generar profundidad y movimiento.</p> <p>La escala de un elemento transforma el impacto en la página o la pantalla.</p>

Fuente: Construcción propia

La proporción o escala está relacionado con el tamaño y para ello se requiere de unidades de medidas con las cuales se pueda tener una relación con el mundo real, acá es donde entra la razón de la persona para realizar las comparaciones. Scott nos habla sobre el razonamiento matemático como medio del humano para determinar la magnitud de un objeto haciendo uso de razones matemáticas y geométricas para realizar las comparaciones con la realidad física y tangible, en donde usualmente hemos tenido algún tipo de acercamiento con los objetos y conocemos a través del tacto y la vista su tamaño y peso. Para otros objetos con los que no hayamos tenido familiaridad directa los relacionamos con otros objetos similares o con su proporción en relación con su entorno.

En el caso de Poulin establece que la proporción está directamente relacionada con el tamaño de un objeto en comparación con otro o dentro de una composición, esto debido a que un objeto solo sin relación con otro no dimensiona su tamaño para el usuario, lo cual sería imposible de ver ya que un objeto en un espacio ya tiene una relación con este, si el espacio es pequeño el objeto se verá grande, pero si el espacio es grande el objeto se verá pequeño. En el caso de los videojuegos sucede de manera similar, un objeto en un entorno bi o tridimensional depende su tamaño del espacio y del área de trabajo, ya que la pantalla

funciona como una ventana o marco en el que los elementos gráficos se disponen. Por ello, como lo enuncia Poulin la proporción y escala son principios de diseño relacionados bajo la composición de los elementos en el espacio, pues los efectos visuales también se generan por la disposición de los objetos en el espacio y la ubicación del usuario para verlos.

Lupton y Cole, aluden a estas características como medio para el diseño de elementos gráficos, en donde la disposición de los elementos y las escalas pueden transformar la jerarquía o importancia de los objetos y su mensaje, entendiendo que la retórica de las imágenes depende de su composición, generando tensión, profundidad y/o movimiento. A lo cual en los videojuegos se utiliza para generar ambientes inmersivos para los video jugadores, la escala en los videojuegos parte en principio del personaje u objeto que sirve como avatar³⁶ y es el que da la medida base, en relación con este la escala de los objetos cambia para dar a entender que los ambientes son grandes o pequeños.

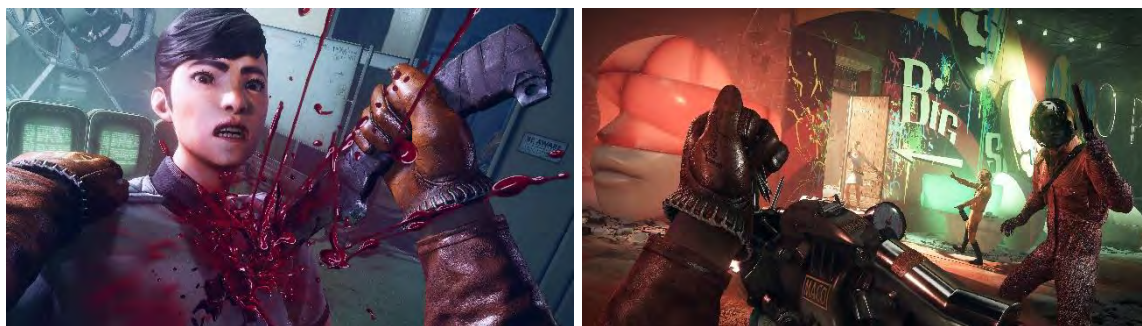
Es importante resaltar que, el diseño de los objetos, personajes y escenarios responden directamente a la línea y estilos gráficos establecidos para el videojuego, debido a esto, los elementos gráficos son reinterpretaciones del mundo real que tienen similitudes con objetos reales y por tal motivo cabe resaltar que los videojuegos son creaciones fantásticas y ficticias que le permiten al video jugador vivir historias inmersivas. El usuario a partir de los personajes es capaz de crear la relación y comprender las escalas y proporciones.

Dependiendo de la composición de los escenarios y su escala refuerza la idea, el concepto y la historia diseñada para cada videojuego y esto se puede apreciar en cada uno de los videojuegos seleccionados para el corpus de investigación:

1. Deathloop: El videojuego es un FPS (*First Person Shooter* o juego de disparos en primera persona) en el cual el usuario controla un personaje humano y desde el cual ve la acción. El diseño de los escenarios, el tamaño de los elementos y los otros personajes son acordes a la escala humana por lo cual brinda la sensación de poder controlar un personaje humano que existe en un mundo que puede ser parecido al real en un futuro como se puede apreciar en la Ilustración 85.

³⁶ El avatar es una identidad virtual elegida por el usuario que lo representa dentro de un videojuego.

Ilustración 85 Captura de pantalla videojuego Deathloop



Fuente: Capturas de pantalla videojuego Deathloop – (Bethesda, 2023)

2. It takes two: Es un videojuego en el que el video jugador controla al o los personajes en tercera persona y los cuales se desenvuelven en escenarios en donde los objetos en relación con su escala son gigantes, debido a que la intención del videojuego es poner al video jugador en la historia de esta pareja de personajes que tienen que superar los desafíos para volver a ser de tamaño real.

Ilustración 86 Capturas de pantalla videojuego It Takes Two



Fuente: Capturas de pantalla videojuego It takes two – (Electronic Arts, 2023)

3. Ratchet & Clank: Rift Apart: Es un videojuego que pone al usuario en el manejo de personajes fantásticos que no existen en el mundo real, pero que en relación con otros objetos con los cuales tenemos mayor relación tales como las armas, edificios, vehículos entre otros se puede generar una idea mental de cuál es el tamaño de los personajes. Dándonos a entender que son bípedos que son más pequeños que un humano promedio.

A partir de esta escala aparecen otros personajes que por su tamaño pueden ser imponentes o que también pueden verse tiernos y que a medida que el

videojuego transcurre ambientan este universo como se puede apreciar en la Ilustración 87.

Ilustración 87 Captura de pantalla videojuego Ratchet & Clank: Rift Apart

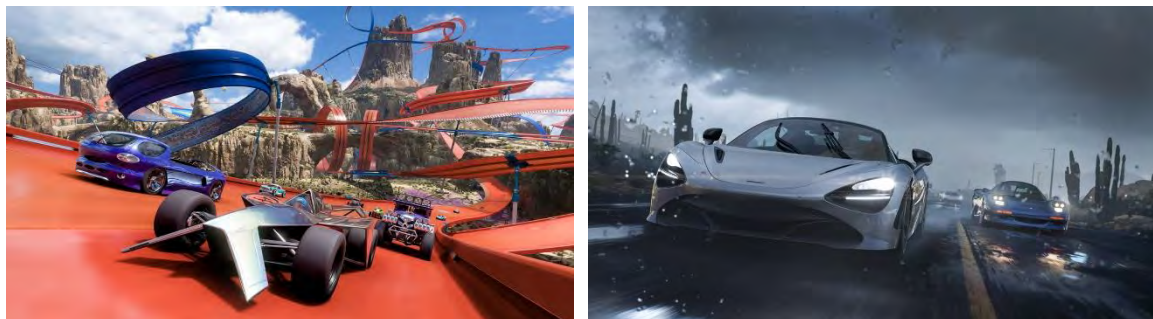


Fuente: Captura de pantalla videojuego Ratchet & Clank: Rift Apart – (PlayStation, 2023)

4. Forza Horizon 5: Es un videojuego que busca simular la realidad en relación con la conducción de vehículos, por tal motivo los carros que aparecen en este respetan las escalas y tratan de ser lo más fiel posible a sus versiones reales. Además, los escenarios en su mayoría también simulan lugares reales, aunque también hay otros fantásticos pero creíbles de poder llegar a existir en el mundo real.

En esta versión existe también la posibilidad de competir con vehículos diseñados por HotWheels, los cuales algunos solo existen como juguetes a escala pequeña, pero que en este videojuego los disponen al mismo tamaño de carros reales dando la posibilidad de experimentar como seria manejarlos, como se puede apreciar en la Ilustración 88 Capturas de pantalla videojuego Forza Horizon 5.

Ilustración 88 Capturas de pantalla videojuego Forza Horizon 5



Fuente: Capturas de pantalla videojuego Forza Horizon 5 – (Xbox, 2023).

5. Kena: Bridge of Spirits: En este videojuego el usuario controla al personaje principal en tercera persona. Kena está diseñada como un personaje humano en un mundo fantástico lleno de escenarios mágicos donde se encuentran elementos y personajes que no existen pero que dan la sensación de credibilidad permitiendo que el video jugador pueda vivir la experiencia de desenvolverse en este mundo de fantasía, como se puede apreciar en la Ilustración 89 Captura de pantalla videojuego Kena: Bridge of Spirits.

Ilustración 89 Captura de pantalla videojuego Kena: Bridge of Spirits



Fuente: Captura de pantalla videojuego Kena: Bridge of Spirits – (PlayStation, 2023).

6. Final Fantasy XIV online: En este videojuego se controla un personaje en tercera persona el cual tiene las características de un humano con fuerza y habilidades fantásticas, que se desenvuelven en escenarios inmensos donde existen objetos y criaturas gigantes contra las cuales se debe combatir. El hecho de la posición de la cámara al estar tan alejada del personaje permite que se pueda apreciar de mejor manera la grandeza de los escenarios y de los objetos en relación con los personajes, como se puede apreciar en la Ilustración 90.

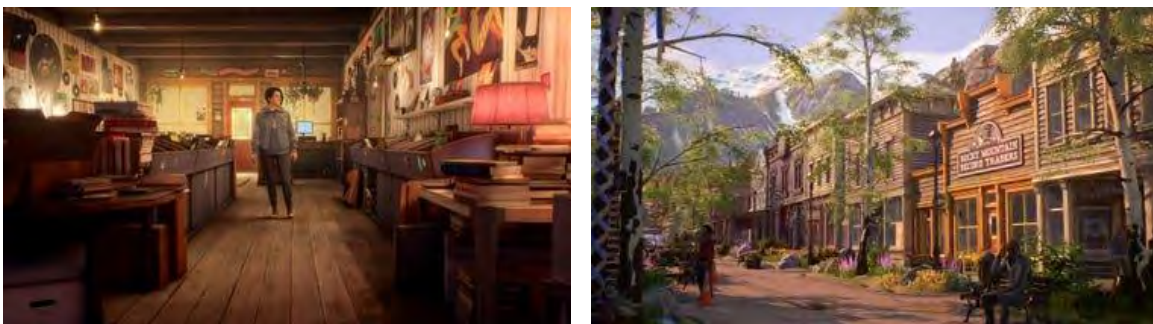
Ilustración 90 Capturas de pantalla del videojuego Final Fantasy XIV Online



Fuente: Capturas de pantalla videojuego Final Fantasy XIV Online – (Square Enix, 2023).

7. Life is Strange: Este es un videojuego en el que centra al video jugador en la historia de un personaje humano que se desenvuelve en un entorno que simula a un lugar existente en la realidad. También tiene la particularidad de si bien uno controla al personaje en tercera persona, gran parte del videojuego se desenvuelve con cinemáticas, así que pareciera que uno estuviera en una película interactiva. Los personajes, objetos y escenarios mantienen una proporción similar a la real, como se puede apreciar en la Ilustración 91.

Ilustración 91 Capturas de pantalla videojuego Life is Strange: True Colors



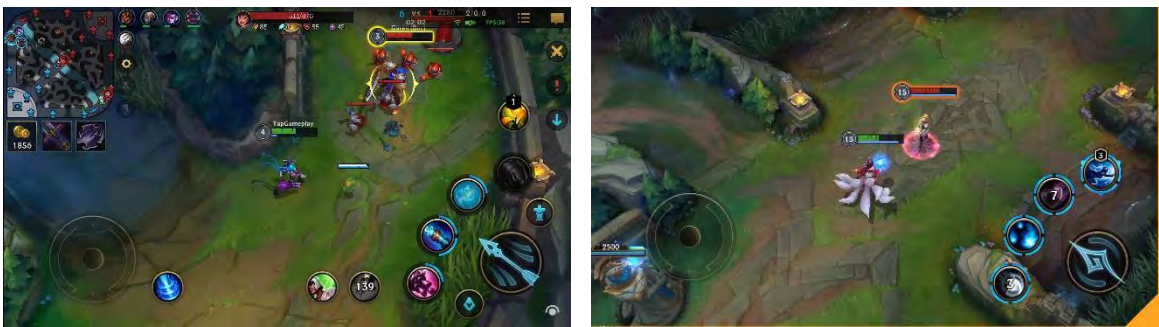
Fuente: Capturas de pantalla videojuego Life is Strange: True Colors – (Enix, 2023)

8. League of Legends: Wild Rift: Es un videojuego en el cual el usuario controla personajes fantásticos en los que la mayoría tienen relación con ser personajes bípedos humanoides, algunos de estos a partir de la escala suelen ser o

más grande o más pequeños que el promedio, a partir de esto se puede establecer una medida con la cual se puede comprender el tamaño y escala de los otros objetos y personajes que aparecen en los escenarios.

La cámara es cenital y se encuentra alejada del personaje por lo cual permite apreciar una buena parte del escenario a medida que se mueve. Si bien los escenarios no son muy grandes los diferentes personajes que pueden seleccionar los jugadores (campeones) hacen que cada partida sea una experiencia única de ser jugada, como se puede apreciar en la Ilustración 92.

Ilustración 92 Capturas de pantalla videojuego League of Legends: Wild Rift



Fuente: Capturas de pantalla videojuego League of Legends: Wild Rift – (Games, Riot, 2023)

9. Cyberpunk 2077: Es un videojuego de mundo abierto en el que el usuario se ve inmerso en un mundo distópico futurista en el que se enmarca en la historia de personajes humanos u humanoides. Este videojuego busca recrear escenarios creíbles basados en estructuras y objetos reales por tal motivo las escalas y los tamaños buscan ser similares a elementos reales, como se puede apreciar en la Ilustración 93.

Ilustración 93 Capturas de pantalla videojuego Cyberpunk 2077



Fuente: Capturas de pantalla videojuego Cyberpunk 2077 – (CD Projekt, 2023)

10. Inscryption: En este videojuego no aparece un personaje como tal, el video jugador interactúa con los objetos dispuestos en cada escenario, tales como las cartas, mapas y elementos secundarios. Pero todos estos buscan simular objetos que reales o que podrían existir en el mundo real, como se puede apreciar en la Ilustración 94.

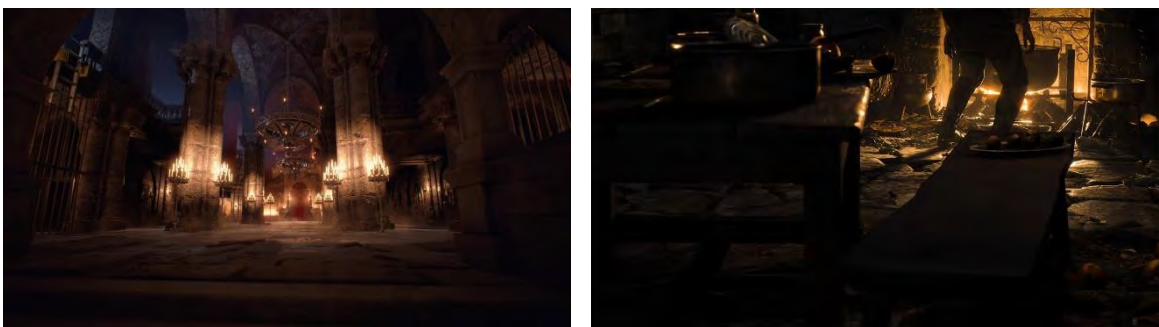
Ilustración 94 Capturas de pantalla videojuego Inscryption



Fuente: Capturas de pantalla videojuego Inscryption – (Steam, 2023)

11. Resident Evil 4: Es un videojuego que se juega en primera persona que busca simular escenarios que podrían existir en la realidad y para ello se mantienen las escalas y proporciones en relación con la escala humana, como se puede apreciar en la Ilustración 95.

Ilustración 95 Capturas de pantalla del videojuego Resident Evil 4 VR



Fuente: Capturas de pantalla videojuego Resident Evil 4 – (Capcom, 2023)

12. Guilty Gear – Strive: Es un videojuego con personajes fantásticos que son humanoides con poderes y habilidades sobrehumanas, en donde la relación de su escala se puede apreciar principalmente con el tamaño de la pantalla, ya que hay personajes que por su tamaño se ven grandes o pequeños comparados frente a otros personajes o en relación con el espacio que ocupan en la pantalla. En cuanto a los

escenarios son fondos que buscan simular espacios tanto reales como ficticios, como se puede apreciar en la Ilustración 96.

Ilustración 96 Capturas de pantalla videojuego Guilty Gear - Strive



Fuente: Capturas de pantalla videojuego Guilty Gear - Strive – (Bandai Namco, 2023)

COMPOSICIÓN / ORGANIZACIÓN / JERARQUÍA / CUADRICULA / RETÍCULA

La creación de elementos gráficos estáticos implica un ejercicio de composición en el que todas las personas visualizarán el mismo resultado, pero para objetos tridimensionales físicos influye la posición y la relación entre la persona y el objeto, aunque el objeto siempre es el mismo. Para productos audiovisuales como videos u animaciones se entiende que son secuencia de imágenes y que la reproducción continua de estos genera el efecto de movimiento por lo cual las imágenes en pantalla van cambiando, pero toda persona siempre vera la misma secuencia. Por otro lado, en cuanto a los productos digitales interactivos como multimedias o páginas web se diseñan de tal manera en que los usuarios tienen la oportunidad de navegarlos o determinar las rutas para visualizar el contenido, así que cada persona puede tener una experiencia diferente, pero cada pantalla ha sido previamente diseñada y no cambian sin importar que se vean en diferentes momentos de la navegación.

En el caso de los videojuegos las imágenes se generan en tiempo real y son determinadas por las acciones que realice el usuario, a pesar de que el videojuego haya sido programado y diseñado para que el usuario siga una ruta en específica el usuario puede tomar sus decisiones y recorrer los universos de maneras distintas, lo cual implica que cada elemento y escenario que se diseñe se contemple sus niveles de interacción en el que se tenga límites según su importancia o jerarquía.

A continuación, en la Tabla 35 se comparan los conceptos dados por Scott, Poulin, Lupton y Cole frente a los elementos de composición, organización, jerarquía, cuadrícula y retícula para posteriormente ser analizados en su aplicación en la imagen de los videojuegos.

Tabla 35 Tabla comparativa elemento Composición / Organización / Jerarquía / Cuadrícula / Retícula

Autor	Composición / Organización / Jerarquía / Cuadrícula / Retícula
Robert Scott	<p>La condición dinámica del cerebro y del sistema nervioso se convierte en una parte subjetiva de nuestro campo visual y nos hace responder al campo objetivo como si éste contuviera fuerzas dinámicas. Las sentimos como diferentes valores de atracción y distintos grados de interés o valor de atención.</p> <p>El valor de atención es algo más que eso: implica significado provoca una respuesta más compleja, puesto que también los valores de la asociación y de las experiencias anteriores se proyectan en la forma. El valor de atención es necesario para transmitir un mensaje simple y breve.</p> <p>Se refiere a la organización total, incluyendo la figura y el fondo, de cualquier diseño. Todas las formas individuales y las partes de las formas tienen no solo configuración y tamaño, si no posición en el.</p>
Richard Poulin	<p>En esencia, la cuadrícula se compone de una serie de líneas horizontales y verticales que proporcionan alineamientos e intersecciones para que el diseñador las use de forma sutil u obvia. Es un principio esencial del diseño en toda comunicación visual.</p> <p>La cuadrícula tiene infinitas funciones, proporciona orden y unidad y refuerza el ritmo y el compás del mensaje visual. Una cuadrícula de página tipográfica es un marco organizador bidimensional usado para estructurar el contenido. Es un armazón para que el diseñador gráfico organice el contenido narrativo y visual de forma racional, estética y accesible.</p> <p><i>“Trama de líneas horizontales y perpendiculares espaciadas de manera uniforme (como las que sirven para localizar lugares en los mapas.)”</i></p>
Ellen Lupton y Jennifer Cole Philips	<p>Es el orden que adoptan los diferentes grupos, se transmite de forma visual, mediante variaciones en la escala, el valor, el color, el espaciado, la ubicación y otras señales.</p> <p>La jerarquía determina la recepción y la pegada de un mensaje.</p> <p>Es una red de líneas, que, por lo general, corren horizontal y verticalmente en incrementos de ritmo uniforme, si bien pueden ser también sesgadas, irregulares o incluso circulares.</p> <p>Es una guía de ayuda para el diseñador a alinear los elementos correlativamente. La consistencia de márgenes y columnas crea una estructura subyacente que unifica las páginas de un documento y optimiza el proceso de maquetación.</p> <p>Ayudan al diseñador a crear composiciones activas y asimétricas en lugar de centradas y estáticas.</p> <p>Una herramienta para generar forma, colar imágenes y organizar información.</p>

Fuente: Construcción propia

Las respuestas visuales atractivas tienen directa relación con la organización y la composición de los elementos en el espacio, allí es donde el diseño gráfico a través de los elementos compositivos de composición, organización, jerarquía, cuadrícula y retícula se apoya. Pues para crear elementos ya sean tridimensionales o bidimensionales diseñados se requiere de una planeación y de un sistema de estructuras que den soporte a lo ideado y conceptualizado.

“La composición se refiere a la organización total, incluyendo la figura y el fondo, de cualquier diseño. Todas las formas individuales y las partes de las formas tienen no solo configuración y tamaño, sino posición en él” (Scott, 1982, pág. 19). Como lo describe Robert Scott, en el ejercicio de la composición todo elemento tiene una relación con los otros que lo rodean e incluso con el espacio.

Para generar estas composiciones se suelen utilizar retículas o estructuras a través de las cuales el diseñador pueda disponer las formas, así como lo afirma Poulin “Es un armazón para que el diseñador gráfico organice el contenido narrativo y visual de forma racional, estética y accesible” (2012, pág. 57).

En el caso de los elementos gráficos bidimensionales las retículas básicas suelen ser líneas horizontales cruzadas con líneas verticales equidistantes entre ellas, pero también estas suelen modificarse en dirección, en separación, pueden ser curvas, tener puntos de fuga y de más, lo cual puede dar posibilidades infinitas para la organización de las formas en el espacio. “Es una red de líneas, que, por lo general, corren horizontal y verticalmente en incrementos de ritmo uniforme, si bien pueden ser también sesgadas, irregulares o incluso circulares.” (Lupton & Phillips, 2016, pág. 114).

Para ambientes tridimensionales las retículas también están presentes ya que el espacio se maneja en los tres ejes X, Y y Z, y es común que las formas dentro de este espacio se ubiquen por coordenadas, y en estos espacios también se pueden estructurar líneas y formas guía que funcionan para ubicar los elementos en el espacio.

La versatilidad de los espacios tridimensionales radica en la posibilidad de ver los elementos desde diferentes ángulos generando composiciones diferentes, ejemplo de esto es al ver un cubo Rubik, dependiendo del ángulo desde el que lo vea, verá colores diferentes y combinaciones diferentes sobre el mismo objeto. Con base en esta lógica

existen videojuegos en los que los desarrolladores usan esta característica para generar las mecánicas del videojuego, ejemplo de esto es el videojuego de FEZ el cual es un desarrollo realizado por la compañía Polytron en el que la jugabilidad radica en la perspectiva ya que el usuario debe girar el mundo para encontrar los caminos correctos que lo ayuden a superar los desafíos como se puede apreciar en la Ilustración 97.

Ilustración 97 Capturas de pantalla del videojuego FEZ



Fuente: Capturas de pantalla videojuego FEZ – Construcción propia

Los videojuegos al ser elementos interactivos que van cambiando con las decisiones que realiza el videojugador y gracias a la gran libertad que se le da al jugador en varios de los videojuegos, cada usuario puede tener una experiencia diferente y puede apreciar el videojuego de manera distinta, viéndolo a ritmos y ángulos diferentes. Con lo cual cada imagen será una composición diferente a los ojos del videojugador.

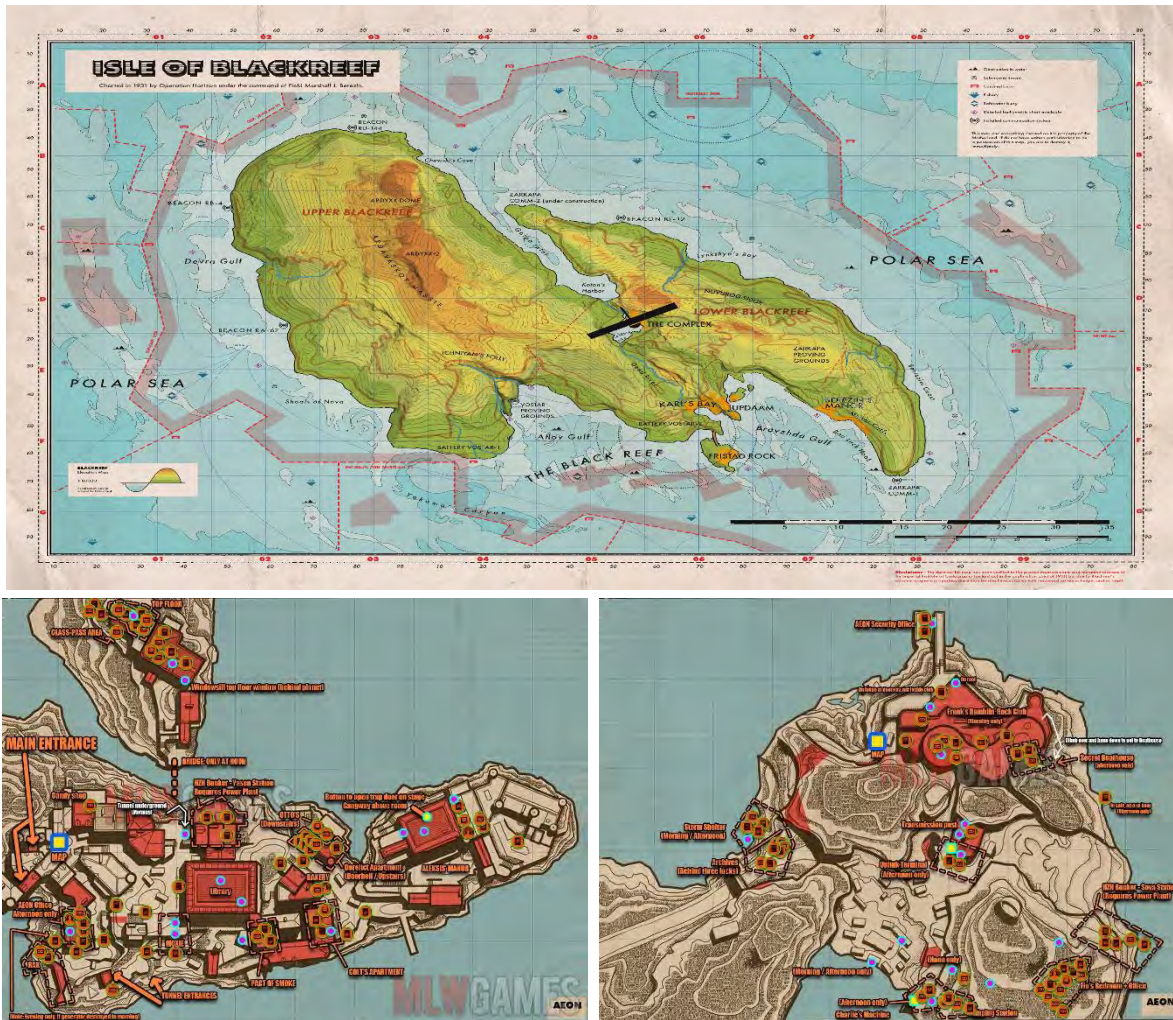
Así que hoy en día para el diseño de los videojuegos se piensa en el diseño y composición del espacio en el que se desenvuelve la historia y la jugabilidad, por ello el diseño de niveles es vital para desarrollar las rutas que el videojugador realizará a lo largo del videojuego.

Para el diseño de los universos de los videojuegos y de los niveles se hace uso de mapas y planos. Dependiendo del videojuego y del tamaño de su universo narrativo los mapas pueden ir desde el simple diseño de un escenario o tablero, hasta el diseño de ciudades y mundos. A continuación, podemos ver algunos mapas de los videojuegos seleccionados.

La historia de Deadloop se desarrolla en una isla llamada Blackreef y en esta se encuentra un complejo urbano distribuido en varias partes de la isla en el cual el

videojugador debe resolver los diferentes desafíos. Como se puede apreciar en la Ilustración 98.

Ilustración 98 Mapa Isla Blackreef - Deathloop



Fuente: Mapas extraídos de (Mark, 2023)

En *It Takes Two* la historia se desarrolla en la casa de los protagonistas, los cuales al verse atrapados en lo muñecos de tela cambia la relación de escala y tamaño, siendo cada una de las habitaciones y el patio un nuevo nivel en el que se proponen desafíos distintos para el videojugador. Cada uno de los escenarios es enriquecido con elementos mágicos que enriquecen la experiencia del usuario. En la Ilustración 99 se puede apreciar la casa y el exterior en donde se desarrolla la historia del videojuego.

Ilustración 99 Casa It Takes Two

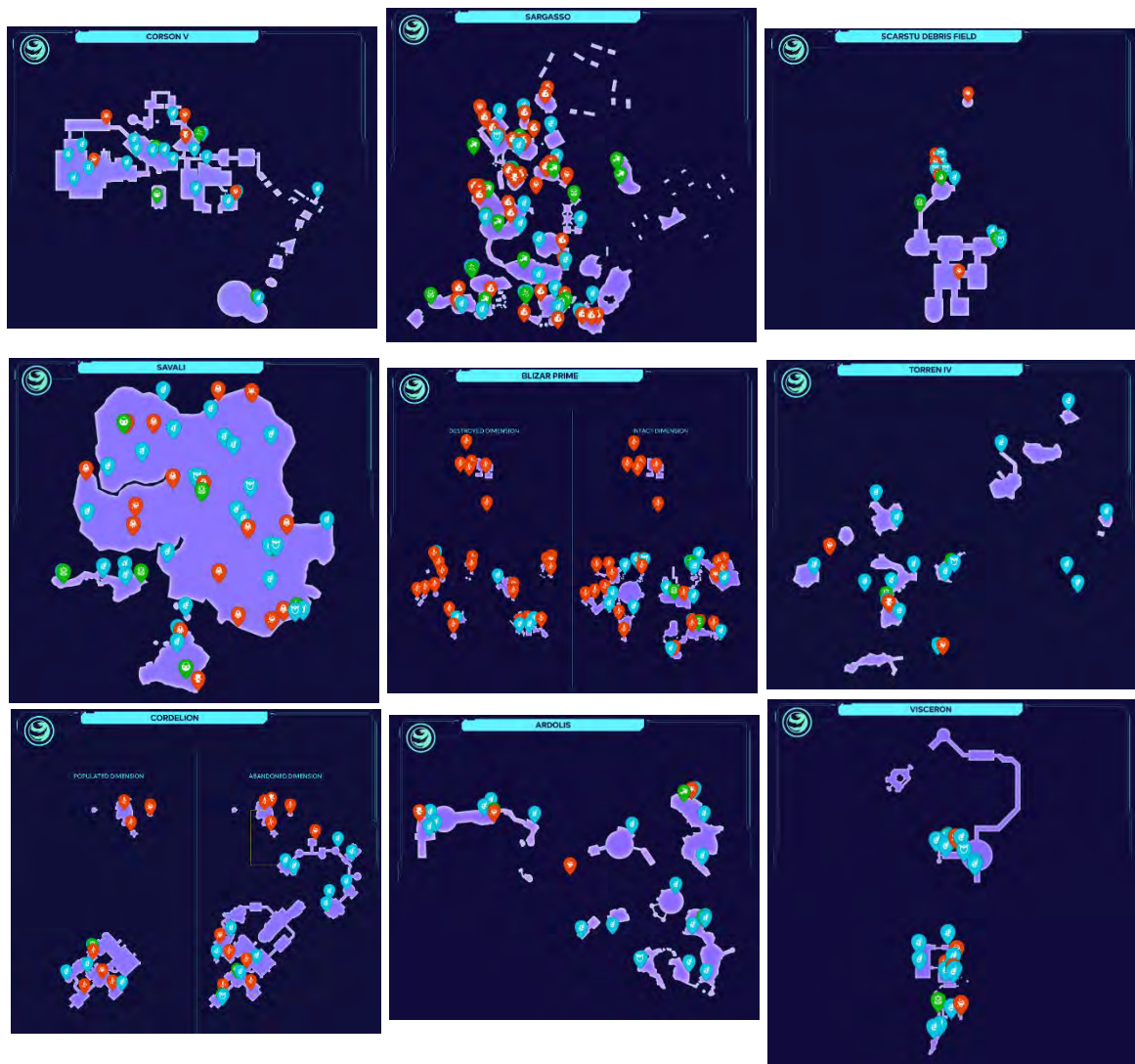


Fuente: Capturas de pantalla videojuego It Takes Two – Construcción propia

En el caso de Ratchet & Clank: Rift Apart la historia se desenvuelve en 9 diferentes mundos fantásticos enriquecidos por un gran componente visual en el que los colores brillantes y los efectos de explosiones y poderes lo caracterizan.

Cada uno de los mundos ofrece una experiencia diferente para el jugador a través de los desafíos planteados. Los mapas son sencillos, pero gracias a su diversidad y tamaños ofrecen al videojugador un reto y varias rutas para recorrerlos.

Ilustración 100 Mapas Ratchet & Clank: Rift Apart



Fuente: (Genie, 2023)

En Forza Horizon 5, al ser un videojuego de carreras el diseño de los escenarios se realiza en relación a las pistas en las que el videojugador puede competir y el mapa en general es la unión de varias zonas que hacen referencia a distintas locaciones reales, esto con el objetivo de jugar con la familiaridad que tiene el jugador con estos lugares.

El diseño del mapa en general busca tener todo tipo de locaciones tales como playas, volcanes, desiertos, selvas, ciudades, montañas y zonas rurales como se puede apreciar en la Ilustración 101.

Ilustración 101 Mapa Forza Horizon 5



Fuente: (Xbox, 2023)

Para el videojuego Kena: Bridge of spirits, los diseñadores realizaron un mundo bastante grande para albergar diferentes áreas en las que se encuentran diferentes territorios que simulan diferentes lugares mágicos que tienen alguna similitud con lugares reales, aunque siempre predomina en ellos la naturaleza como se puede ver en la Ilustración 102.

Ilustración 102 Mapa Kena: Bridge of spirits