



EL CONOCIMIENTO ARTÍSTICO APLICADO EN LOS VIDEOJUEGOS.

LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS
ARTÍSTICOS Y LA INFLUENCIA DE LOS ARTISTAS SEURAT,
FRIEDRICH, ESCHER Y HOKUSAI EN SU ESTÉTICA

ARTISTIC KNOWLEDGE APPLY TO VIDEOGAMES. DEPLOYMENT OF ARTISTIC
FUNDAMENTALS AND THE INFLUENCE OF THE ARTISTS SEURAT, FRIEDRICH, ESCHER AND
HOKUSAI IN ITS AESTHETIC

DOI: 10.25100/n.v0i31.12005

Maidier Véliz Ramas
Universidad Oberta de Catalunya,
Cataluña, España
maider.veliz.ramas@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5431-9899

Recibido: 04 de marzo de 2022
Aprobado: 23 de mayo de 2022

ISSN en línea 2539-4355 / ISSN impreso 1900-9909
Este trabajo está bajo la licencia internacional [Creative Commons BY NC SA 4.0](#).

¿Cómo citar este artículo? / How to quote this article?

Véliz Ramas, M. (2022). El conocimiento artístico aplicado en los videojuegos. La implementación de los fundamentos artísticos y la influencia de los artistas Seurat, Friedrich, Escher y Hokusai en su estética. Nexus, (31), e30312005. <https://doi.org/10.25100/n.v0i31.12005>



Resumen

En el presente artículo, se examina la importancia que tiene el conocimiento artístico para después aplicarlo en los videojuegos. Se estudian los fundamentos artísticos más importantes como la anatomía, la composición, la perspectiva, la profundidad, la luz, la forma y el color y exponiendo ejemplos de su aplicación tanto en la pintura como en los videojuegos, y cómo estos pueden ser aplicados en los videojuegos para mejorar su estética. De la misma forma, se analiza brevemente cómo artistas como Georges Pierre Seurat, Caspar David Friedrich o Maurits Cornelis Escher han podido influir en la estética de videojuegos como *Carrion* (2020), *Journey* (2012) y *Monument Valley* (2014). Finalmente se expone el estudio de caso del videojuego *GetsuFumaDen: Undying Moon* (2022) con los artistas Katsushika Hokusai y Utagawa Kuniyoshi como referentes, aplicando también los fundamentos artísticos.

Palabras clave: Estética del videojuego, Fundamentos artísticos, Arte, Conocimiento artístico.

Abstract

In this article, the importance of artistic knowledge is examined in order to apply it later to the video games field. The most important artistic fundamentals such as anatomy, composition, perspective, depth, light, shape and color are studied, exposing examples of their application, both in painting and in video games, and presenting how these can be applied in video games in order to improve their aesthetics. In the same way, it briefly analyzes how artists such as George Pierre Seurat, Caspar David Friedrich, Mauris Cornelis Escher have been able to influence the aesthetics of video games such as *Carrion* (2020), *Journey* (2012) and *Monument Valley* (2014). Finally, the case study of the video game *GetsuFumaDen: Undying Moon* (2022) is exposed through the work of the artists Katsushika Hokusai and Utagawa Kuniyoshi as reference, also applying the artistic foundations.

Keywords: Video games aesthetic, Artistic fundamentals, Art, Artistic knowledge.

Origen del artículo

El presente artículo se ha realizado en el marco de los distintos trabajos académicos que se han desarrollado a lo largo del máster que estoy cursando actualmente. Incluyendo partes del Trabajo Final de Máster, el cual está en proceso de realización.

Introducción

A lo largo de los últimos años, la forma que se tiene de percibir la cultura, y por consiguiente el arte, ha cambiado por completo. Los museos con interminables colas de gente para poder entrar y apreciar así las grandes obras expuestas son escasos en comparación con hace cincuenta o cien años. La implementación de la tecnología y la red ha cambiado por completo nuestra forma de ver, percibir y disfrutar de la cultura en general (Sassoon, s.f.). Pues gracias a esa tecnología se ha modificado la forma de crear arte o el ocio de la sociedad, y han nacido nuevas corrientes artísticas y subproductos como el *digital art* y el videojuego.


El arte y los videojuegos, son dos conceptos que *a priori* pueden parecer opuestos, difíciles de entender en conjunto. Por un lado, el arte cuenta con una historia y una antigüedad casi similar a la de la historia de la humanidad, si tenemos en cuenta el prehistórico, con avances técnicos y cambios de pensamiento según el contexto histórico o el lugar de nacimiento de los artistas. Los videojuegos, en cambio, hacen parte de una industria relativamente nueva que se creó en los años setenta y desde entonces no ha hecho más que crecer, adaptándose a la perfección a las nuevas tecnologías que aparecen, captando cada vez a más jugadores de todo el mundo, hasta convertirse en una de las industrias más grandes del sector (Kent, 2001).

La implementación del videojuego en nuestras vidas ha supuesto cambios importantes en la sociedad. Cambios de conductas y de raciocinio, así como un punto importante en la cultura contemporánea, ya que, desde su creación en los años setenta hasta los 2000, el videojuego ha sido considerado como un producto audiovisual de entretenimiento. Pero ello se ha transformado gracias a la investigación, tal como lo explica Martínez-Cano (2018) en su intervención en el simposio *El videojuego como obra de arte. Estrategias de apropiación del medio interactivo en la práctica artística contemporánea*, pues posicionan el videojuego como:

productos inmersos en la convergencia cultural y mediática, [...] analizándolo como soporte de expresión plástica, comunicador de ideas, pensamientos, reflexiones y emociones manifestando su importancia en el ámbito cultural, estético y de la comunicación (p. 53)

En este artículo se examina la importancia que tiene que los directores artísticos encargados de la parte visual de los videojuegos tengan los conocimientos artísticos necesarios, para después aplicarlos en su estética. Dando respuesta a preguntas como cómo han influido las artes en los videojuegos. Para ello se estudian los fundamentos artísticos – como la anatomía, la composición, la perspectiva, la profundidad, la luz, la forma y el color – desde la perspectiva pictórica, exponiendo ejemplos de cómo aplicar dichos fundamentos en los videojuegos para mejorar su estética. Posteriormente, se analizan brevemente a los artistas Georges Pierre Seurat, Caspar David Friedrich o Maurits Cornelis Escher para observar así su influencia





en los juegos como *Carrion* (2020), *Journey* (2012) y *Monument Valley* (2014). Dichas influencias son la usabilidad y el manejo del color de Seurat, los contrastes y la luz de Friedrich y la arquitectura y la perspectiva de Escher.

Finalmente se expone un estudio de caso sobre la influencia de los artistas Katsushika Hokusai y Utagawa Kuniyoshi en el videojuego *GetsuFumaDen: Undying Moon* (2022). En él también se observa cómo aparte de la influencia de un artista concreto se aplican los fundamentos artísticos anteriormente analizados. Para ello, se analiza el juego teniendo en cuenta principalmente la cantidad de obras del artista que se han representado en el videojuego, así como otros elementos característicos propios del ukiyo-e, como el degradado o las características formas de las nubes o la niebla. Aunque para comprender todo eso, primero hace falta saber que esa influencia es recíproca. Pues mucho antes de que los videojuegos tuvieran su gran incursión en la sociedad en los años setenta y ochenta, primero el juego y después los videojuegos se adentraron en el mundo artístico llegando a haber corrientes artísticas como el Digital Art o el Game Art.

Los videojuegos en el arte

Tal como expone Joan Campàs (2013, p. 48), “en la etapa de predominio de la Academia (...) era posible establecer el valor de una obra sin conocer al autor”, pues existían parámetros, ciertas normas que permitían conceder un valor a dicha obra de arte. Esos patrones se podían agrupar en siete valores estéticos, pautados por una jerarquía muy concreta (Campàs, 2013):

1. Por encima de todo, se tenía que respetar la jerarquía de los géneros. De más a menos noble, quedaban de la siguiente manera: la pintura alegórica, la pintura histórica, el retrato, las escenas cotidianas, el paisaje, la marina, los animales y por último la naturaleza muerta
2. Se destacaba el dibujo sobre el color. Esto es, el dibujo tenía que ser el elemento esencial que condicionaba la obra.
3. Había que profundizar en el estudio del desnudo. Y por supuesto, las poses de los desnudos eran limitadas pues no podían ser eróticas, únicamente podían ser poses como las de los desnudos del Clasicismo y el Alto Renacimiento
4. Se menospreciaba el trabajo al aire libre y se alababa pintar dentro del taller.
5. Las obras tenían que tener un aspecto totalmente acabado, con la pintura lisa y la pincelada no visible.
6. Se valoraba positivamente la imitación a los antiguos maestros y de la naturaleza.

7. Ante todo, se tenía que tener en cuenta la composición pictórica y respetar siempre el equilibrio, la armonía y la unidad clásica para darle una concordancia a la pintura.

Pero con la llegada de la Revolución Industrial, el sistema académico se derrumbó y casi a la par del estallido de la Primera Guerra Mundial llegaron las Vanguardias. Como es bien sabido, las Vanguardias europeas fueron movimientos anti-artísticos, que al principio no fueron considerados como parte de ese campo, pero que con el paso del tiempo se legitimaron como un movimiento más. Algunos de estos movimientos experimentaron con el recurso de hacer partícipe al público, bien colaborando con la creación de la obra o bien interactuando en ella respondiendo al estímulo de los propios participantes pero sin intervenir en la producción, pasando de ser un acto pasivo a uno activo (Sánchez, 2012).

En los movimientos coetáneos *happening* o Fluxus por ejemplo, la participación del público era clave. Tal como menciona Campàs (s.f.) En los *happenings* se invitaba a los “espectadores a trasladar objetos por una habitación amueblada” (p.16) o se les reunían en la calle para desplomarse todos a la vez tras una señal del artista. El Fluxus por otra parte, al centrarse los artistas en crear acciones más efímeras, algunas de las intervenciones podían ser desde preparar una ensalada y marcharse, tal y como lo hizo la artista Alison Knowles, o hacer mirar al público al sol hasta verlo cuadrado, tal como lo hizo Yoko Ono. Todo esto hace que estos recursos se manifiesten en contra del objeto del arte en sí (Campàs, s.f.).

Antes del auge del videojuego a mediados de los años setenta, y la fiebre causada en los ochenta, algunas vanguardias y post-vanguardias del siglo XX ya habían “jugado” esa baza. El dadaísmo con su idea de la destrucción del arte o el fluxus que iba en contra del objeto artístico tradicional lo pusieron en práctica, siendo el artista Marcel Duchamp (1887-1968) el propulsor con *performances* como el del juego de ajedrez. Esta performance, fue un concierto electrónico en el que los movimientos de cada jugador decretaba el ambiente acústico de la sala. En este sentido y gracias a la *performance* mencionada, el artista, aparte de sus claras aportaciones a la cultura artística del siglo pasado, ha resultado ser muy oportuno en lo que se refiere al juego y el arte. Pues a raíz del juego de ajedrez, “diferentes movimientos artísticos apelaron y reivindicaron el acto de jugar como elemento liberador, dinamizador, o como modo de inclusión de público en el trabajo artístico” (Sánchez, 2012, p.53).

Según el propio Duchamp (1978, p.163), “el artista no es el único que consuma el acto creador, pues el espectador establece el contacto de la obra con el mundo exterior (...) para añadir entonces su propia contribución al proceso creativo”, pues descifra e interpreta el significado de la propia obra. Pero según la obra, la participación del público será más activa o más pasiva. En ocasiones será necesaria su participación en la producción, siendo indispensable dicha participación para



que la obra pueda completarse o logre su finalidad. De esta forma, la obra podría llegar a ser muy personal, según las decisiones que el espectador haya tomado, pues habrá escogido un camino u otro, obteniendo unos resultados particulares y una experiencia única.

Según el teórico y artista Axel Stockburger, existen distintas formas de relacionar el mundo de las artes contemporáneas con el de los videojuegos. Define tres tipos diferentes de acercamientos, de acuerdo con las prácticas de arte digital y no digital. A raíz de aquí se han llegado a crear videojuegos como arte –arte jugable–; se incluye la lectura de Sánchez (2012), que dice que los artistas tienden a ver el videojuego como

una tecnología y por esto, la mayoría de las modificaciones que se hacen en este ámbito del arte, suelen centrarse en cambios sobre la parte gráfica o sobre las físicas del motor del juego, pero jamás sobre la jugabilidad (p. 44).

Pero esa influencia es recíproca, ya que los videojuegos también han llegado a permear el campo del arte en los últimos años. A esto lo han denominado *contrajuego*, ya que se trata de prácticas que se apropian o se aproximan de alguna manera al videojuego desde el arte (Sánchez, 2012).

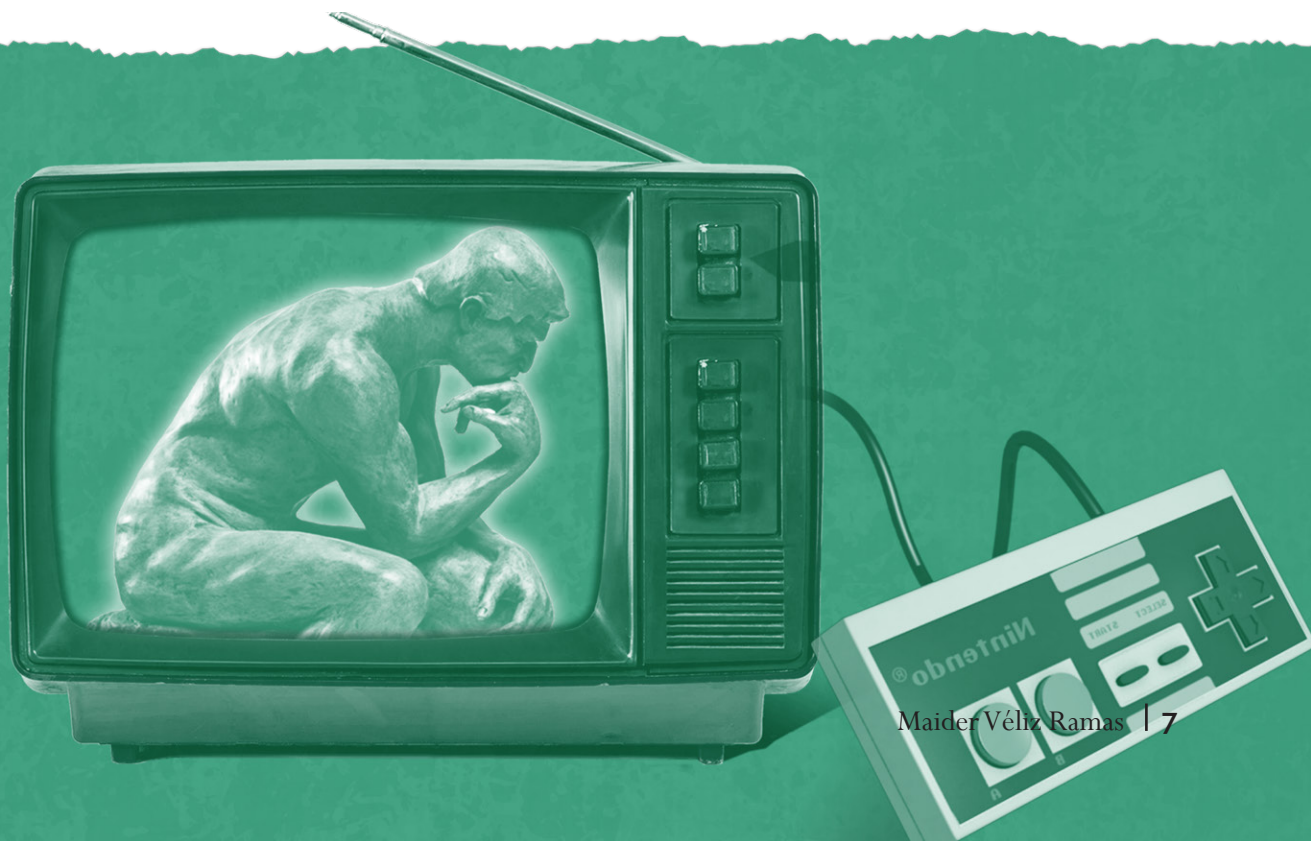
Pero esta aproximación no llegó de repente. Tras el fin de la Segunda Guerra Mundial, la sociedad pasó de estar en una profunda era industrial, a adentrarse –al principio poco a poco pero años más tarde con fuerza– en una nueva era electrónica y tecnológica. Muchos artistas se interesaron por esas nuevas tecnologías que iban apareciendo e investigaban qué podían aportar al arte. De esta forma aparecieron las primeras obras digitales en los años sesenta, denominadas *Computer Art* (Paul, 2015); éste se basaba en “el uso de algoritmos para la creación mediante computadoras a fin de lograr la interacción entre observador y obra” (Alsina, 2007, p. 29). Así, la tecnología consiguió invadir las casas y la vida cotidiana del ciudadano, introduciéndose también en las múltiples disciplinas artísticas tradicionales como el cine, la fotografía, el vídeo o las artes plásticas. Esta nueva incursión hizo que lo digital se convirtiese en la nueva concepción del mundo, su soporte, obligando al arte a representar su relación tanto con la ciencia como con la tecnología.

El arte digital pretendía economizar la mediación que existía tradicionalmente entre el autor, la obra y el espectador, pues contribuía a disminuir ese contacto para hacerlo mucho más directo entre obra y espectador. De esta forma, se cuestionaba la tradición hermenéutica y deconstructiva con la que justificaban el sistema de mediación propia del arte contemporáneo (Campàs, s.f.). Aunque tal y como mencionan Michael Rush (1999) y Paloma González (2004), según el prestigioso filósofo Frank Popper, hasta que no llegó la década de los ochenta, no hubo muchos artistas ni muchas obras que fuesen dignas de mencionar, pues los primeros ordenadores que salieron no estaban pensados para crear con un fin artístico. Además, los artistas creadores de

estas primeras obras estaban más interesados en el proceso de crear la obra mediante la tecnología que en los propios resultados de la obra. Reconocidos artistas como Michael A. Noll (1939) que en 1963 generó las primeras imágenes por ordenadores con fines artísticos; el artista George Nees (1926-2016), quien protagonizó la primera exposición de gráficos creados enteramente por ordenador en 1965 o el artista Frieder Nake, que realizó la segunda exposición con figuras totalmente geométricas realizadas a ordenador también, fueron algunos de los artistas pioneros en utilizar la tecnología y en denominar el *computer art* (Lanza, 2021).

Conforme pasaban los años, la tecnología avanzaba y mejoraba a pasos agigantados. Por lo que no es de extrañar que, cuando en los años noventa entraron los primeros ordenadores en las casas particulares de los ciudadanos, nadie se llegó a imaginar que aquello pudiese causar un revuelo en el mundo del arte. Pues, aunque los primeros artistas en crear arte con tecnología lo hicieron ya hacía unos años atrás, tal y como se ha mencionado, la asequibilidad de la tecnología fue lo que hizo que muchos artistas se apropiaran de estos nuevos objetos para crear un tipo de arte que hasta el momento no se había visto y que hoy día sigue teniendo mucha fuerza: el arte digital.

El arte digital se afianzó como una nueva forma de crear arte, y a partir de ahí han salido distintas corrientes artísticas con base creadora en el ordenador: el *Game Art*, el *Net.art* o el *Art Data* entre muchos otros. Pues los artistas de esa nueva generación empleaban las tecnologías como los teléfonos, las cámaras de seguridad, los GPS o los videojuegos con una intención crítica o experimental, por lo que redefinían esos recursos como medios artísticos. A mediados de los años noventa más o menos, los avances en software y hardware de los ordenadores ayudaron a que los artistas crearan y manipularan imágenes bidimensionales y tridimensionales. Lo que contribuyó a afianzar el arte digital, pues otorgó más creatividad al artista (Sánchez, 2012).





Dentro de todo el marco artístico existe una corriente que fusiona los videojuegos y el arte. El *Game Art*, que en los años noventa se expandió gracias a los avances tecnológicos y a la llegada de Internet, tomó fuerza al conseguir el interés de los artistas que se apropiaban y trabajaban con objetos en auge de la cultura popular del momento. Y en esos años, los videojuegos estaban en auge (Jacobo, 2012). También hay que tener en cuenta que la participación del público respecto a la obra artística de la que se hablaba al mencionar a Marcel Duchamp es muy parecida a la que se tendría que hablar aquí. Pues, como se verá a continuación, la participación activa del público es una de las características básicas del *Game Art*.

Según Stockburger, tal y como Sánchez (2012) lo menciona y Muriel (2017) lo reitera, hay tres formas de acercamiento entre el *Game Art* y el videojuego: por apropiación, por modificación y creando el juego en sí, siendo la apropiación la estrategia más utilizada, pues simplemente sería recodificar el juego al contexto de arte, sin necesidad de conocimiento previo. Para la modificación, en cambio, se requiere cierto conocimiento del juego en sí, así como una mayor comprensión de todo el entorno que gira alrededor del propio videojuego. De tal forma, existen tres maneras de modificación: a nivel gráfico, cambiando las reglas del juego, o modificando el propio motor del juego (las físicas, la iluminación...). Y como último acercamiento, estaría la posibilidad de poder crear un videojuego, aunque para esto último es preciso tener conocimientos mucho más amplios, tanto a nivel de software como del proceso de creación del juego.

A lo largo de todos estos años, las representaciones y acercamientos del videojuego con las artes cambiaron. Cada vez aparecían más artistas, jóvenes promesas en su mayoría, cuyos motivos a representar eran reinterpretaciones de los personajes o parte del decorado de los videojuegos más sonados. Por ejemplo, el artista Cory Arcangel (1978), en su obra *Super Mario Clouds* (2002) hace una reinterpretación del cielo del videojuego *Super Mario Bros.* (1984) o la artista Anne-Marie Schleiner (1970) con la performance artística de *Velvet-Strike* (2002), crea un juego estrambótico basado en terroristas que disparan, y que tienen en su poder una colección de pinturas en modo grafiti antiguerra, haciendo patente de esta forma la amplitud de formas que tenía un artista para crear su obra artística relacionada con los videojuegos. La participación del público en la primera obra de Arcangel es totalmente pasiva, son simples observadores; mientras que en la performance de Schleiner, el espectador pasa a ser un participante activo de la obra, convirtiéndose en jugador.

Pero esta apropiación de los videojuegos en las artes no es sólo digital. Hoy en día, muchos artistas utilizan los medios artísticos como la pintura, la escultura, la ilustración o el grabado para hacer sus propias creaciones. Como ejemplo actual, está el artista Jed Henry con su técnica de estampación sobre madera. El cual, con obras como *I Choose You* (s.f.) referenciando a la saga *Pokémon* o con la obra *Wolf Goddess*, inspirado en el videojuego *Ōkami* (2006), refleja a los personajes más conocidos de los videojuegos con su propio estilo. Y no es el único, pues cada vez son más

los artistas pictóricos y plásticos los que siguen reinterpretando sus entornos y sus personajes favoritos de los diversos videojuegos en ilustraciones distintas.

Los fundamentos artísticos en el videojuego

De la misma forma que Miguel Ángel (1475-1564) o Tintoretto (1518-1594) estudiaban más de 1500 años después de su creación una escalofriante escultura greco-romana como la *Laocoonte y sus hijos* (27-42 a. C), la generación de artistas actuales puede estudiar la *Pietà* (1498-1499) o el *David* (1501-1504), los dos de Miguel Ángel, para poder asentar unas buenas bases de las artes y así llevarlo al campo de los videojuegos. Desarrollando y añadiendo recursos o fundamentos artísticos tan importantes como la anatomía, la composición, la perspectiva, la profundidad, la luz o los colores entre otros (Solarski, 2012).

Tal y como veremos a continuación, cada vez son más los artistas encargados en desarrollar la parte visual del videojuego, que ya tienen en consideración implementar estos fundamentos como parte indispensable de la estética final del juego. Para verlo de forma más clara, se explicarán los fundamentos artísticos de la anatomía, la composición, la perspectiva, la profundidad, la luz y los colores ejemplificándolos con algunos videojuegos que ya están en el mercado y que ya lo han implementado como un fundamento visual básico.

Anatomía humana

En la mayoría de videojuegos, hay al menos un personaje humanoide que se ve: el principal, esto es, el protagonista. Aunque no tiene por qué ser así, hay videojuegos en los que el protagonista es un monstruo con infinidad de tentáculos como en *Carrion* (2020), una roca y una esfera como en *Pode* (2018) o los pétalos de una flor como en *Flower* (2009). Además, aunque el personaje sea un humanoide antropomorfo, no significa que tenga que seguir los estándares y cánones de belleza impuestos por la Academia. Por ejemplo, personajes tan conocidos como Mario o Sonic, al no utilizar un estilo realista como estética de juego, rompen completamente con el canon establecido.

Aunque hay muchos videojuegos que siguen una estética o una dinámica más realista. Dibujar de forma correcta y coherente una figura humana siempre ha sido una de las tareas más arduas para un artista a lo largo de la historia. Por eso mismo, los antiguos maestros como Rubens (1577-1640) o Tintoretto crearon soluciones simples para dibujar figuras humanas complejas, pues se interesaban más en los volúmenes y las funciones corporales más amplias, simplificando así la figura a volúmenes básicos para poder dibujarlos desde cualquier ángulo (Solarski, 2012). Pero eso no era todo, pues aparte de crear la figura humana con coherencia, también había que crearla atractiva a la vista para el público, esto es, con unos cánones de belleza preestablecidos.





El ideal estético se forjó sobre todo entre los escultores de la Antigua Grecia, en un pueblo donde entendían conocimientos o conceptos como la filosofía para entender el mundo, “la ética o el hombre para ser más feliz” (Pérez 2006, p. 5). Dentro de este marco histórico no es descabellado comprender que el ideal de belleza se basara en cálculos matemáticos. El escultor Policleto (S. V a. C) fue el pionero en establecer estas bases. Según esto, la belleza tanto femenina como masculina se basaba en la simetría, pues todas las partes del cuerpo de forma individual tenían que ser proporcional al cuerpo completo (Pérez, 2006).

Aunque a lo largo de los años de la historia del arte la figura humana y estos cánones de belleza hayan sido reinterpretados de distintas formas, sobre todo recientemente, adecuándose a los tiempos y necesidades humanas del momento, uno de los artistas con más peso histórico por su amplio estudio anatómico es indudablemente Leonardo da Vinci (1452-1519). La masa corporal, los huesos, el volumen o las curvas son elementos importantes que tenía en cuenta cuando pretendía dibujar una figura. Y eso mismo es lo que ha dejado en su legado. Hoy en día se siguen sus enseñanzas teniendo en cuenta la distancia que hay de hombro a hombro, fijándose el artista a qué alturas podría encontrarse las yemas de los dedos si se dejase el brazo caer o midiendo el tamaño de la cabeza respecto al cuerpo.

Otros valores importantes a tener en cuenta cuando se pretende dibujar una figura humana son las líneas de ritmo y el volumen. Las líneas de ritmo ayudan a crear poses más dinámicas y con ritmo para otorgar fluidez al personaje, marcando por ejemplo las articulaciones de una mano, o el movimiento de los brazos o el cuerpo. El estudio del volumen por su parte, ayuda a que el personaje no parezca plano o carezca de profundidad. Si el artista encargado de crear el personaje lo realiza con formas geométricas tridimensionales simples, le será sencillo producir un personaje característico y profundo. Como ejemplo de ritmo y volumen estarían los personajes principales del videojuego *Ratchet and Clank* (2016): Ratchet y Clank. Aunque estos personajes no siguen el canon de belleza establecido y sean una especie de lince y un robot los dos humanoides, ambos se crearon con formas sencillas a partir de geometrías simples, siendo el caso de Clank, el robot, más notoria pues su forma final mantiene las formas geométricas básicas.

Respecto al canon de belleza, en juegos como *Shadow of the Tomb Raider* (2018) o *Cyberpunk 2077* (2020), al tener una estética de dibujo más realista, las proporciones de los personajes (ya sean principales o NPCs), son realistas y por lo tanto, siguen el canon de belleza establecido. Sus protagonistas, Lara Croft del primer juego mencionado y Johnny Silverhand del segundo, son totalmente proporcionales siguiendo la realidad humana. Esto es, su altura es proporcional al tamaño de sus brazos, sus piernas y su cabeza, y al igual que la estructura facial, no está exagerada. Algo que en juegos con un estilo más *cartoon* o irreal respecto al mundo real, como por ejemplo *Super Mario Galaxy* (2007), *Animal Crossing: New Horizon* (2020) o el ya mencionado *Ratchet and Clank*, no tienen, pues utilizan sus propias proporciones

ignorando las establecidas como reales. Aunque dicha coyuntura las mantiene a lo largo de todo el juego para sostener una estética unificada.

Como se ha podido observar, el estudio anatómico es complejo y aunque no se haya ahondado en exceso, se puede atisbar su profundidad. Con los diferentes ejemplos expuestos, se advierte que no todos los directores artísticos implementan todos los conocimientos anatómicos en un mismo juego. Todo depende de si quieren darle un aspecto más realista o irreal a los personajes. Si se quiere conseguir un videojuego con una estética totalmente realista, es imprescindible seguir los cánones de belleza establecidos y tener en cuenta el volumen y el ritmo para darle más dinamismo al personaje. En cambio, si se prefiere dar al juego una estética más irreal, más *cartoon*, no es necesario seguir todas las directrices marcadas, se pueden coger únicamente las que el juego necesite para tener verosimilitud. De esta forma, los directores artísticos pueden llegar a escoger e implementar únicamente lo que ellos consideren imprescindible para su juego.

La composición

Cuando un artista se pone delante de un lienzo para pintar una escena concreta, planifica la composición que pueda ser la más adecuada para representar de la forma más certera lo que quiere transmitir. Como se mencionará un poco más adelante, no hay una única composición posible. *Sólo* es necesario tener en mente aquello que se quiere transmitir. En los videojuegos, en diferencia con los lienzos, no son imágenes estáticas, sino que están en constante movimiento. Pero dentro de un videojuego existen varias formas de poder crear una buena composición, por ejemplo en la portada del propio juego, en las pantallas de carga que normalmente es una imagen estática o en las cinemáticas, donde la cámara es controlada completamente por el desarrollador.

La composición pictórica, al igual que la anatomía, ha evolucionado. En la prehistoria lo utilizaban para representar espacios y narrar historias concretas del día a día (Hernández-Pacheco, 1918). Los artistas del renacimiento como Leonardo da Vinci, Miguel Ángel o Michelangelo Merisi da Caravaggio (1571-1610) lo utilizaban para darle un equilibrio a la escena en sí, ubicando y ordenando de forma significativa y concreta los personajes o los objetos en un espacio muy concreto manteniendo una relación entre sí.

Tal y como dicen Andrei Riabovitchev y Dave Santillanes (2021):

(...) la composición se construye sobre una base científica; la física determina el color y la luz, la biología y la fisiología controlan nuestros ojos y cerebro y la psicología guía nuestra percepción de lo que vemos y cómo nos afecta (p. 91).





Esto hace que todo sea determinante para verificar si la imagen es exitosa y agradable para la vista humana. Por ello, hay que tener en cuenta las leyes de la proporción, la simetría y el ritmo, ya que son la piedra angular de la composición, dentro de las cuales existen diversas herramientas para poder crear distintas y mejores composiciones. Por ejemplo, la proporción áurea ya sea en forma rectangular o en forma espiral, utilizando la regla de los tercios, dividiendo el espacio a la mitad en busca de un equilibrio, con la proporción, aplicando focos de atención, dirigiendo la mirada del espectador a puntos concretos en un orden determinado o marcando un ritmo de la mirada en la propia composición.

Uno de los más recurrentes o más llamativos a lo largo de la historia fue la proporción áurea, pues con ella es posible dividir el lienzo de forma armoniosa en partes desiguales pero proporcionadas. De esta manera se consiguen colocar puntos de gran interés a lo largo de esa línea imaginaria creando un resultado mucho más atractivo, que si se hiciese de forma desordenada. Aunque grandes personajes como Leonardo da Vinci ya lo utilizaran, el matemático y pintor Alberto Durero (1471-1528) empezó a introducir esta proporción en la pintura, dando pie a futuros grandes maestros como Diego Velázquez (1599-1660) a introducirlas en obras como en *Las Meninas* (1656) (Riabovitchev y Santillanes, 2021). En esta obra maestra se pueden vislumbrar distintas grandes espirales áureas para conseguir una perfecta composición final. Pero no son las únicas, pues también se encuentran en detalles más pequeños del propio cuadro como por ejemplo en el detalle floral que lleva la Infanta Margarita en el pecho.

Pero la proporción áurea no es la única que los artistas han llevado a cabo a lo largo de la historia. El pintor Augustus Leopold Egg (1816-1863) por ejemplo, en su obra *The Travelling Companions* (1862) mantiene una composición simétrica, estando las dos pasajeras casi en la misma postura. O el artista Eugène Delacroix (1798-1863) en su obra *La Libertad guiando al pueblo* (1830) con una composición triangular, en el que la bandera francesa coincide con la parte superior de la composición.

De esa misma forma, en las portadas de videojuegos recientes como en *Animal Crossing: New Horizons* (2020) o *Kirby y la tierra olvidada* (2022), se puede apreciar la utilización de la composición áurea. En el primer juego, se ve cómo comienza en la cabina de embarque de Dodo Airline donde inicia el juego, pasando por algunos de los habitantes de la isla y los dos personajes centrales que hacen referencia al jugador, para terminar en el tronco partido. Dicho tronco, es un elemento indispensable para poder avanzar en el juego pues se necesita construir distintos elementos y se utiliza como mesa de construcción. En el caso de Kirby, el protagonista del segundo juego mencionado, la composición comienza en el cielo, lugar de donde cae Kirby nada más empezar el juego, pasando por un edificio de la ciudad y un coche, vehículo que absorbe el personaje para recorrer las calles. Finalmente la línea de la composición áurea termina en el propio Kirby, en su boca más concretamente, elemento indispensable para poder pasarse el juego, pues se necesita absorber y/o

comer algunos elementos para avanzar.

Aunque únicamente se han expuesto dos casos en los videojuegos, no son los únicos en los que se evidencia la utilización de la composición. Juegos como *Final Fantasy XII* (2006), *Alice: Madness Returns* (2011), *Halo 5* (2015), *Super Smash Bros. Ultimate* (2018), *Assassin's Creed: Valhalla* (2020), *Pikmin 3. Deluxe* (2020) o *Elder Ring* (2022), también contienen una determinada composición ya sea en la portada, en pantalla de carga o en una cinemática. Llegando a ser la lista realmente larga. Por eso mismo, se observa que la composición es un fundamento artístico recurrente entre los artistas desarrolladores de videojuegos.

La perspectiva y la profundidad

Del mismo modo que los artistas de todos los niveles de destreza se esfuerzan por plasmar el mundo real tridimensional en lienzos o páginas en dos dimensiones utilizando herramientas como la perspectiva o la profundidad, dos conceptos muy estrechamente relacionados; los artistas encargados de crear contenido para los videojuegos, hacen lo propio. Pues para poder tener una buena composición final, es preciso tener en cuenta tanto la perspectiva como la profundidad del entorno que se quiere plasmar, ya que un juego con una estética realista o con una estética más *cartoon*, realizado con softwares 2D o 3D, el mundo virtual que los artistas creadores de contenido de videojuegos plasman, tiene que ser verosímil. Y para eso, dicho mundo virtual necesita de perspectiva y profundidad.

Por un lado, el concepto de la perspectiva hace referencia a cómo el ojo humano ve la imagen, desde dos características importantes: la aplicación del escorzo y el punto de fuga. Por otro lado, la profundidad es el concepto más amplio para otorgar al espectador la sensación tridimensional en la imagen. Si un artista une estos dos conceptos y se ayuda enfatizado por el color y la luz, llegaría a conseguir escenas realmente dinámicas, creíbles e inmersivas para el ojo del espectador (Solarski, 2012).

Algo parecido debieron pensar los artistas Giotto di Bondone (1266-1337) o Fra Angelico (1395-1455) al comenzar a utilizar la perspectiva en sus obras para representar la arquitectura y las figuras humanas en las escenas. Hay que tener en cuenta que el concepto de perspectiva no existía en el Románico por lo que las imágenes eran planas, sin perspectiva ni profundidad (Castro y Santillanes, 2021). Muestra del comienzo de la utilización de este concepto es la obra *La Anunciación* (1425-1426) de Fra Angelico. En él, el artista muestra a través de la arquitectura de las columnas, el banco que se encuentra en la sala situada al fondo o en la posición corporal de María y del arcángel San Gabriel, el dominio de la perspectiva y del punto de fuga, el cual se encuentra situado en una pequeña ventana que hay en la sala del fondo. A su vez, el pintor muestra profundidad con Adán, Eva y el ángel que los está expulsando del Edén, los tres personajes que se encuentran al fondo de la obra, pues se encuentran en un segundo plano al fondo.





Con todo, no fue hasta el Renacimiento que estudios más sofisticados de maestros como Leonardo da Vinci afianzaron las ideas de la perspectiva en el arte occidental con tal magnitud, que aún hoy se consideran de gran valor. Como ejemplo de ello, está la obra *La adoración de los magos* (1481) en el cual, se observa un profundo estudio de la perspectiva con punto de fuga.

A día de hoy, el ojo humano se ha vuelto más consciente de todo esto y es capaz de captar con rapidez cuando una imagen es totalmente plana o carece de perspectiva. Y esto se puede extrapolar a los videojuegos. En su corta historia los primeros juegos como *OXO* (1952), *Space Invaders* (1978) o *PacMan* (1980) carecían tanto de perspectiva como de profundidad, eran juegos visualmente planos. Pero con las mejoras gráficas tecnológicas, los diseñadores consiguieron implementa estos conceptos artísticos apareciendo verdaderas joyas como *The Legend of Zelda: Breath of the wild* (2017), en el que en la portada nos presentan al héroe Link en un primer plano, dejando el extenso terreno que tiene que recorrer al fondo, estando el volcán al final del todo. En esta portada, se observa el manejo tanto de la profundidad como de la perspectiva. Otro gran ejemplo de perspectiva es el videojuego *Spider-Man: Miles Morales* (2020). En él, al centrar el escenario en una gran ciudad como es Nueva York, se puede apreciar perfectamente el uso de la perspectiva y el punto de fuga. Con todo esto, los artistas consiguen hacer creer al propio jugador que está dentro en ese nuevo mundo imaginario, haciéndole ver que él también pertenece a ese paisaje o a la trama. Porque gracias a la perspectiva y a la profundidad que le dan tanto a los interiores como a los paisajes exteriores, los juegos adquieren verosimilitud, ya sean más realistas o más irreales.

La luz y la forma

La luz sirve para mucho más que para iluminar un simple lugar oscuro. En muchas ocasiones la luz puede representar la vida, la calidez o la claridad de los pensamientos. Es capaz de darle una forma mucho más aterradora a una figura que sin la luz adecuada podría pasar desapercibida o mostrar un rayo de esperanza en una mirada poco antes perdida y desesperada.

Tal y como dicen Beloeil et al (2021), la profunda comprensión de la luz, permite enfatizar las formas, crear atmósferas concretas influyendo en el estado de ánimo del lector o mejorar la composición de la obra. Y es que la luz es mucho más que otro elemento de la construcción de la obra en sí, pues es lo que hace que todo lo que vemos sea visible y conforma la base de nuestra percepción del color y la forma. Además, la luz puede cobrar más protagonismo en la obra o ser más sutil pasando más desapercibido según lo que el artista quiera plasmar en la escena.

Como ejemplos de maestros de la utilización de la luz en la historia del arte están Michelangelo Merisi da Caravaggio (1571-1610) o Claude Monet (1840-1926).

La cualidad y la definición que Caravaggio otorgaba a la luz era diferente a la que sus contemporáneos pintores de la época le daban. Para él la luz era un elemento capaz de transformar de forma plástica, psicológica o ideológica al personaje representado; descubriendo la luz como un elemento más de la obra. Tal y como se puede observar en la obra *David con la cabeza de Goliat* (1609-1610) los personajes de sus pinturas quedan iluminados de forma misteriosa como si rayos luminosos los atravesasen, mientras que los fondos quedan sumidos casi en la oscuridad, haciendo las escenas más dramáticas. La utilidad que éste pintor le daba a la luz nada tenía que ver con ser anecdótica o convencional, pues “nunca llega a manifestarse a través de pautas concretas” (Carmona, 2005, p. 116). Y al jugar de esta manera con la luz, el espectador tiene que interpretar qué es lo que la luz está transmitiendo, por lo que estas interpretaciones individuales son las que otorgan a los lienzos de Caravaggio el efecto poético y emotivo que muchos le atribuyen (Carmona, 2005).

El impresionista Claude Monet por su parte, al salir del estudio y alejarse de las condiciones controladas que éste le otorgaba, observó la naturaleza que la luz y las formas concedían a los objetos, paisajes y a las personas. Por lo que, para el artista, la luz era “una maravilla natural que se observaba a través de una mirada nueva y se diseccionaba en busca de un conocimiento nuevo” (Layh & Beloeil, 2021, p. 9). De esta forma y por primera vez, se aplicó la luz a un nivel de escrutinio científico, observando la manera en que ilumina el mundo a su alrededor. Ejemplo de ello está la obra *Crepúsculo en Venecia* (1912), en el cual, se observa la importancia de la luz con atardecer reflejado tanto en el cielo como en el agua, dándole forma a parte de la ciudad. Esto dio pie a que muchos artistas comenzasen a ver las formas de una manera distinta, notándose así en las pinceladas de los lienzos.

Esto también se ve reflejado en algunos videojuegos como *Journey* (2012) o *RiME* (2017) en los que sus directores artísticos ya tuvieron todo esto en cuenta. Observaron la luz natural como los impresionistas y aplicaron un valor de luminosidad más alto para representar el desierto y las zonas de mayor sol en los respectivos juegos, para acercarse lo máximo posible a la luz natural real (Solariski, 2012). En el primer juego mencionado, se puede observar cómo en aquellas zonas en las que el personaje se encuentra al aire libre, en el desierto, la luz cobra una importancia mayúscula. Pues en momentos clave del juego llega a tener enormes contrastes de luces y sombras cuando corre entre las ruinas y el reflejo del sol y las sombras de las ruinas, crean el propio entorno. Otro juego que representa la luz y la forma es *RiME*. En él, los directores creativos se inspiraron en el manejo de la luz del pintor Joaquín Sorolla (1863-1923), viéndose reflejada en las interminables playas soleadas y su imponente sol.

Con todos los diferentes ejemplos expuestos, se puede observar cómo a lo largo de la historia la luz se ha observado con distintas miradas. Cada artista pictórico observa la luz de una forma distinta según sus vivencias y momento histórico. Con la tecnología de nuestro lado, hay que pensar cómo afecta la luz a las obras que se quieren crear o representar a través de estos dispositivos. Pues no es lo mismo el reflejo de la luz





natural del sol o de un foco sobre un lienzo, a que sea el lienzo/dispositivo el que emita luz propia. A pesar de ello, como se ha observado hay directores artísticos capaces de superar dicha dificultad e ir más allá con la luz, venciendo posibles luces anecdóticas como farolas, luces fluorescentes o la luz de la luna.

El color

Después de hablar sobre la luz y ver su importancia tanto en la historia del arte como en los videojuegos, es preciso hablar del color también, pues para muchos artistas es el más importante de los fundamentos artísticos. Además, el color va muy ligado a la luz. Como Isaac Newton demostró en el siglo XVII, si la luz se refleja a través de un prisma, ésta se descompone y forma el espectro de colores completo.

A lo largo de la historia, las personas encargadas de realizar las pinturas de las cuevas de Lascaux en Francia, o las de Altamira en España, tenían una paleta de color bastante limitada. Basados en tonos ocres, marrones, rojizos y negros, creaban esos colores con elementos naturales que tenían a mano, tales como huesos, barro o minerales entre otros componentes. Esto es, utilizaban ingredientes que tenían a mano, por lo tanto, al tener limitación en la variedad de recursos, tenían una paleta de color limitada (Álvarez, 2012).

Conforme llegaron las primeras civilizaciones, la sociedad fue haciéndose poco a poco más compleja, por lo que los materiales que podían utilizar para crear los pigmentos y los distintos colores también fueron en aumento. Y qué decir con la llegada del tubo de pintura, posibilitando a los artistas una paleta de color más amplia. Con la llegada de lo digital y los 8 bits, la paleta de color al principio también fue bastante limitada, con tan sólo 256 colores, pero conforme pasaban los años, y sobre todo con la llegada del nuevo siglo, la capacidad tecnológica llegaba a tal punto, que la paleta de color a la que el artista digital puede optar ha aumentado hasta hacerse prácticamente infinita hoy en día (Campàs, s.f.).

Uno de los artistas más importantes en realizar un profundo estudio del color fue sin duda Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832). Según Ingrid Calvo (2014), Goethe tuvo un interés especial en el estudio del color, viéndolo y explorándolo entre el arte y la ciencia “preocupándose del color primero como problema pictórico, luego como fenómeno físico y químico y, finalmente, como fenómeno fisiológico” (p. 94). Goethe pasó más de tres décadas observando y reflexionando sobre el fenómeno cromático llegando a crear una sólida teoría del color que ha logrado llegar a nuestros días. Determinando la importancia del círculo cromático y dividiendo por prioridad los colores, siendo el amarillo el color activo, la luz y el positivo, y el azul el color pasivo, la oscuridad y el negativo; los que definen la estructura cromática.

Sin dejar de lado las enseñanzas de Goethe, según Sean Layh y Gilles Beloeil (2021), el matiz, el tono y el valor son los tres componentes clave para entender los distintos

valores del color y su círculo cromático.

- * El matiz, sería la familia del color propiamente dicho, su identidad. Este matiz se puede dividir hasta en doce gamas: los primarios con el rojo, el azul y el amarillo; los secundarios con el verde, el naranja y el violeta; y los terciarios, que se consiguen mezclando primarios con secundarios.
- * El tono o la saturación como también se conoce, es la intensidad del color. En la pintura tradicional se determina al mezclar el matiz con gris, blanco o negro para bien clarear u oscurecer el color. Se recomienda hacerlo con cuidado pues si se utilizase excesivo negro, el color podría quedar muy apagado.
- * Por último, se encuentra el valor, refiriéndose al brillo o a la oscuridad que pueda tener un color.

Otra cosa que hay que tener en cuenta a la hora de escoger la paleta de color que se va a emplear ya sea en el lienzo o en el videojuego, es si se van a utilizar matices fríos o cálidos, ya que todo depende de lo que se quiera transmitir en la imagen a representar. Con los matices fríos, una paleta de color basada en morados y azules otorga a la imagen tristeza, melancolía, una atmósfera nocturna en la que ocurren cosas extrañas constantemente. Con una paleta de color basada en los matices cálidos como los amarillos, naranjas y rojos, la escena se vuelve cálida, luminosa y alegre.

Muchos son los directores artísticos encargados de escoger una adecuada paleta de color para el juego, que también tienen en cuenta toda esta teoría. Uno de los ejemplos más claros en este sector, podría ser el videojuego ya mencionado *Journey* (2012). Pues aplica las tonalidades amarillas, anaranjadas y marrones, los conocidos colores cálidos, cuando el personaje se encuentra en el exterior, en la amplia extensión del desierto bajo el sol abrasador. En cambio, cuando el personaje y por ende el jugador baja a las profundidades o se mete dentro de alguna ruina, la paleta de color cambia drásticamente a tonalidades azuladas y verdosas. Dando al entorno un aire más frío y lúgubre, envuelto por las altas columnas de las ruinas.

Como se ha podido observar con los diferentes ejemplos expuestos en la anatomía, la composición, la perspectiva y la profundidad, la luz y la forma y el color, ya son muchos los directores artísticos, los encargados de dirigir todo un equipo de artistas y de tomar las decisiones artísticas del videojuego en el que están trabajando, los que tienen en cuenta los distintos fundamentos artísticos más importantes. Aunque haya directores artísticos que no implementen todos los conceptos artísticos en un sólo juego o parte de alguno de ellos, consiguen destacar sobre los demás.

Por ejemplo, en el mencionado *Ratchet and Clank* (2016) únicamente aplicaron el volumen de los personajes y no el canon de belleza establecido. O las composiciones de las portadas de los juegos como en *Animal Crossing: New Horizons* o *Kirby y la tierra olvidada*, aprovechando que no siempre tiene la desarrolladora el manejo de la cámara, y por tanto la posibilidad de crear una composición concreta. La utilización de la perspectiva y la profundidad en juegos como *The Legend of Zelda: Breath of the wild* o *Spider-Man: Miles*





Morales gracias a los grandes espacios que utilizan, ya sea en terrenos más montañosos o en plena ciudad neoyorkina. O el estudio del manejo de la luz de pintores concretos para aplicarlo en el juego como en el caso de *RiME*. O cómo el estudio del color y sus significados puede llegar a influir en la atmósfera de un juego como *Journey*.

Gracias a todos estos ejemplos expuestos, se puede observar cómo la aplicación completa o parcial de estos fundamentos artísticos influye positivamente en aquellos los videojuegos que los han efectuado. Pues ya contengan una estética más realista o más cartoon, consiguen ser más agradables al ojo del espectador y por ende, lograr verosimilitud. Porque al ser los mismos fundamentos que durante décadas han ido perfeccionando los artistas pictóricos, el ojo humano está más que acostumbrado a ellos, por lo que se les hace agradable. De modo que, aquellos directores artísticos que apliquen conscientemente de forma total o parcial los fundamentos artísticos que se han comentado, tanto en la estética como en el diseño de sus entornos y personajes, conseguirán atraer la atención de un público cada vez más exigente. Con todo lo que se ha expuesto, es factible pensar que aquellas personas con estos conocimientos, si los aplican en sus creaciones, contarán con ventaja sobre aquellos que no lo han hecho.

Seurat, Friedrich y Escher en el punto de mira

Los primeros videojuegos que salieron al mercado lo hacían con una estética muy determinada, ya que como se ha mencionado antes, la facultad limitada del hardware en los años 80 y 90 hacía que no fuese posible reproducir la gama cromática que los ordenadores de hoy en día pueden llegar a reproducir. De la misma forma, tampoco tenían la capacidad de dar una alta resolución a las imágenes, haciendo que se viesan los píxeles. Por eso mismo, las desarrolladoras de los videojuegos, al crear los mundos imaginarios para los jugadores, lo hicieron otorgando a los distintos píxeles de la pantalla un determinado color, hasta conseguir la imagen deseada. Lo que se conoce hoy en día como *Pixel Art* en los videojuegos.

Aunque hoy existe la tecnología competente para poder llegar al mínimo detalle posible en los videojuegos, muchas empresas del sector deciden recurrir a esta técnica para plasmar la estética de sus juegos, aunque evidentemente no todos consiguen el mismo resultado. Aparentemente es crear personajes y escenarios mediante coloridos puntos, por lo que no tendría que ser muy complicado; pero hay que fijarse en las artes clásicas, en la pintura más concretamente, pues los pintores puntillistas hacían exactamente lo mismo a finales del siglo XIX. El artista Georges Pierre Seurat (1859-1891), por poner un ejemplo, logró dominar la teoría del color a la perfección y los movimientos de los pinceles con tal agilidad, que llegó a crear paisajes y personajes tan definidos que únicamente el observador se daba cuenta que estaba pintado a base de puntos, si se acercaba a la obra. Si un *game artist* quiere crear un *Pixel Art* que destaque y que llame la atención del espectador y del jugador, tiene que ser como Seurat; dominar el color y el pixel.

Algunos de los juegos que han logrado dominar el color y el corazón de los jugadores, siguiendo las pautas anteriores, son los artistas de *Superbrothers: Swords & Sworcery EP* (2011), *Valfaris* (2018) o *Carrion* (2020). En ellos, se ve cómo los artistas han tenido en cuenta la paleta de color principal que van a utilizar, así como las formas de los entornos y los personajes de sus juegos. En el videojuego de *Carrion* por ejemplo, los colores predominantes son las tonalidades grises para el entorno, y el rojo para el personaje principal y las luces. Con los colores y las formas que van a crear en mente, han ido construyendo los entornos y los personajes del juego. Pero los han llegado a producir de tal forma que en muchas ocasiones cuesta distinguir que sea pixel art. Igual que hizo Seurat.

Pero estos no son los únicos claros ejemplos ni el único artista que consigue esto. El ya mencionado videojuego *Journey* (2012), a través de su mundo fantástico rodeado de un misticismo sin precedentes, con el desierto, el sol, las ruinas y la figura principal del personaje que se presenta misteriosa, consigue contribuir a una atmósfera que nos recuerda al Romanticismo y a los cuadros de Caspar David Friedrich (1774-1840). Ver *Figura 1 y 2*. Pues las puestas de sol, las grandes llanuras, el reflejo del sol, la luz o los grandes contrastes que Friedrich utiliza en sus pinturas, se reflejan de igual forma en el juego.

Figura 1.

Friedrich, Caspar David (1840-1774) *La luna levantándose sobre el Mar* (1821) [óleo sobre lienzo].



Fuente: tomada de The State Hermitage Museum.

Figura 2.
Imágenes del gameplay *Journey* (2012).



Fuente: tomada de EpicGames.

Otro claro ejemplo que se puede exponer es el videojuego *Monument Valley* (2014). En él, los entornos que tiene que explorar el jugador, recuerdan a la imponente construcción de obras tan destacadas como *La Cascada* (1961) del artista Maurits Cornelis Escher (1898-1972). Puesto que los artistas del juego consiguen plasmar a la perfección los majestuosos edificios tal y como el artista lo hacía, éste es un videojuego que también consigue destacar sobre los demás.

Otro de los videojuegos a subrayar con fuertes influencias del artista Escher es *Q*bert* (1982), que aunque sea un videojuego más antiguo en comparación con todos los demás citados, es un clarísimo ejemplo que no se podía dejar pasar. Los creadores del videojuego decidieron copiar al artista que lograba engañar a la vista humana, para conseguir darle una profundidad hasta entonces no vista en los videojuegos (García, s.f.). Para ello, imitaron los cuadrados tridimensionales que aparecen en obras como *Cycle* (1938) y crearon la falsa tridimensionalidad que el artista otorgaba a sus obras, e implementarlas en sus pequeños entornos del juego. Con esto, en plena crisis del sector destacó y gustó tanto al público, que junto a otros pocos títulos está considerado por los jugadores como uno de los juegos que salvaron el sector.

Otro juego que destaca por su fuerte influencia hacia una corriente artística y

un artista concreto es *GetsuFumaDen: Undying Moon* (2022), el cual se analizará en profundidad a continuación. En esta ocasión, los artistas del videojuego se inspiraron en el arte japonés ukiyo-e, más concretamente en dos de los artistas más reconocidos: Utagawa Kuniyoshi y Katsushika Hokusai. El motivo por el cual se destaca este juego sobre los demás, es porque no sólo se han llegado a inspirar en el arte para integrarlo en pequeños detalles del juego; sino que han implementado partes de algunas de las obras más destacadas de este arte, como parte de los entornos o como enemigos a derrotar.

Además, un elemento destacable de este análisis, es que aunque es cierto que el arte oriental y el occidental históricamente se han guiado por diferentes regímenes visuales en cuanto a anatomía, color o composición, el sector del videojuego al ser un sector tan globalizado que independientemente del país en el que se desarrolle el juego, se han mantenido unas pautas generalizadas para llegar a más gente. Esto es, tal y como se verá a continuación, un juego con influencia estética a una corriente artística oriental, mantiene y utiliza los fundamentos artísticos anteriormente citados en vez de los propios orientales. Estudio de caso concreto, Hokusai y Kuniyoshi en los videojuegos

El ukiyo-e, también conocida como la xilografía japonesa tradicional, tuvo su apogeo en la época Edo de Japón entre 1603 y 1868, según calendario gregoriano. Fue una forma económica y rápida de expansión tanto de información como de formas pictóricas, haciendo que la gente de a pie pudiese tener obras de actores famosos del *kabuki*, flores, plantas o paisajes del propio país que aún no conocían (Guth, 2009). Con esta brevísima introducción, el lector puede comprender mejor el análisis más exhaustivo que se va a realizar del videojuego anteriormente mencionado.

GetsuFumaDen: Undying Moon, es uno de los videojuegos japoneses con una gran representación directa e indirecta del ukiyo-e que hay hoy en día. Pues su presencia no se limita a pequeños motivos puntuales que salen a lo largo del juego como por ejemplo en juegos como *Maou Renjishi* (1991), con la estampa de la *Gran Ola de Kanaqawa* (entre 1830 y 1833) del artista Katsushika Hokusai (1760-1849); sino que se hacen claras referencias directas a estampas concretas, se utilizan paletas de colores basadas en las estampas y en ocasiones el acabado final del paisaje y los personajes simulan una estampa. De esta forma, consiguen otorgar al juego un aspecto de estampa móvil, como si fuese una estampa xilográfica en constante movimiento.

Una de las primeras alusiones directas que hay es en la propia portada. En ella aparece uno de los jefes al que hay que derrotar, un monstruo o *yōkai* en forma de esqueleto junto al protagonista, un personaje vestido con ropas similares a las que portaban los samuráis. En esta primera imagen se puede observar la intimidante pose del esqueleto y de cómo el protagonista, katana en mano, está dispuesto a defenderse. Si se examina la imagen de la portada con detenimiento, se puede observar cómo la postura del monstruo y del personaje, son las mismas que tienen el *yōkai* y el



samurái en la estampa ukiyo-e *El antiguo palacio de Soma. La princesa Takiyashi y el esqueleto gigante* (entre 1845 y 1846) del artista Utagawa Kuniyoshi (1798-1861). Siendo la portada del juego la punta del iceberg de toda una larga lista de referentes del juego hacia el ukiyo-e (*Ver Figura 3 y 4*).

Figura 3.

Portada del videojuego *GetsuFumaDen: Undying Moon* (2022).



Fuente: tomada de Nintendo.

Figura 4.

Utagawa Kuniyoshi (1798-1861) *El antiguo palacio de Soma. La princesa Takiyashi y el esqueleto gigante* (entre 1845 y 1846) [estampa].



Fuente: tomada de ukiyo-e.org

Pues *El antiguo palacio de Soma. La princesa Takiyashi y el esqueleto gigante* no es la única obra a la que se ha hecho una clara referencia en el juego. En las diversas escenas y escenarios que van apareciendo a lo largo del mismo, se pueden vislumbrar más referencias a estampas concretas. Como por ejemplo, en un escenario en el que aparece agua, mar y cascadas, éstas últimas están realizadas de tal forma que recuerdan a las cascadas de la obra *Yôrô Waterfall in Mino Province* (1832) de Katsushika Hokusai, aunque algo más largas. A parte, de vez en cuando aparece una gigante ola con una forma muy concreta, la cual recuerda a la también estampa de Hokusai *La Gran Ola de Kanagawa* (1830-1833). O en uno de los escenarios del juego que representan el infierno, al no haber muchas estampas de dicha temática, se puede identificar claramente la obra *Scenes of Hell and Heaven* del artista Utagawa Kuniyoshi como las referencias recogidas por los artistas del videojuego para plasmarlas, ya que en el juego aparecen retratadas escenas tal y como aparecen en la propia estampa: con fuego por todas partes, con cuerpos humanos empalados o con demonios removiendo una especie de recipiente gigante a los individuos dentro. Es más, en ese mismo escenario del juego, los árboles que aparecen son triangulares, los mismos que Hokusai hizo en la estampa *Red Fuji* (entre 1830 y 1832).

Estas alusiones tan directas también se pueden ver reflejadas en las pantallas de carga del juego. Por ejemplo, en una de ellas aparece una escena, una imagen estática, de la parte de la terraza de una vivienda con vistas al atardecer. Y aunque de fondo no se vea el monte Fuji, esa escena recuerda claramente a la estampa *Five Hundred Rakan Temple. Thirty six Views of Mt. Fuji* (entre 1829 y 1833) del artista Katsushika Hokusai, por su similitud en la composición y la temática.

Pero eso no es todo, la forma tan concreta de representar las nubes, el fuego, los rayos, la lluvia o las montañas, recuerdan a diversas estampas de distintos autores y a la forma tan particular en la xilografía japonesa de representar dichos elementos. Por ejemplo, la forma tan peculiar de reproducir que tenían la niebla en el ukiyo-e, de una forma ordenada y calmada, se pueden ver reflejadas en obras como *Act VII. The Journey Scene, Hachidanme Michiyuki* (1801) de Hokusai o en *Ho. N°5. Nanatsu iroha toto Fuji zukushi* (1852) de Kuniyoshi. Pero también en las obras *The Ghost of the Spirit of Seigen* (1889) del artista Tsukioka Yoshitoshi (1839-1892) o en *Onoe Matsusuke as the Ghost of the Murdered Wife Oiwa* (1812) de Utagawa Toyokuni I (1769-1825), en las que representaban la niebla de una otra manera mucho más caótica cuando había algún *yōkai* alrededor.

El peculiar degradado del cielo o la forma de las altas montañas, es otro de los elementos que también destacan en el juego. Algo que se pueden ver en las estampas *Hundred Bridges in a Single View* (1823), en *The Tate river in Honjo* (entre 1830 y 1835), en *Lake Suwa in Shinano Province* (entre 1830 y 1832) o en *Temôzan at the Mouth of the Aji River in settsu Province* (1834-1835), todas ellas del célebre artista Hokusai, por mencionar algunas estampas del autor, ya que es algo recurrente en su obra. Pero también se pueden observar esos mismos degradados del cielo o las formas de las montañas en otros artistas. Para dar un par de ejemplos más, aquello también se puede observar en la



obra *The Frightful Satta Pass Series Famous Sights of 53 Stations* (1855) del artista Utagawa Hiroshige (1797-1858) o en la obra *Mount Yoshida and Kagura Hill* (entre 1870 y 1871) del artista Hasegawa Sadanobu I (1809-1879), por nombrar sólo algunas estampas.

Pero no sólo es evidente la apropiación estética del ukiyo-e en el videojuego *GetsuFumaDen: Untying Moon* en el gameplay (zona jugable), sino que también se puede observar en toda la UI (User Interface) del juego: en la paleta de color escogida para mostrar la barra de vida del jugador, en la zona donde se visualiza el arma que porta el personaje o en la forma que le dan a las bolas de fuego para mostrar la dificultad en la que se está jugando. Por exponer algunos ejemplos, estarían *Noin-hinshi, N°69* (1842), *Saru/Eiyuu Yamato junishi* (1854) o *Poem by Minamoto no Kanemasa* (entre 1840 y 1842) las tres obras del artista Kuniyoshi, por la forma del degradado y los colores utilizados en las breves descripciones o indicaciones de la estampa. También se podrían mencionar las estampas *Onogawa Kisaburô* (1865) del artista Tsukioka Yoshitoshi (1839-1892), la estampa *Mirror of the house of blue dishes* (1892) del artista Toyohara Kunichika (1835-1900), o la obra *Onoe Matsusuke as the Ghost of the Murdered Wife Oiwa* (1812) del artista Utagawa Toyokkuni I (1769-1825) por la forma en la que representan a los *yôkai*, o las estampas *Poem by Fujiwara no Toshiyuki Ason* (1852) del artista Utagawa Kunisada (1786-1864) y la estampa *Ghost - Baiko Hyakushu no Uchi* (1894) del artista Kunichika, por la forma tan peculiar de representar las llamas.

Es evidente que el director artístico, y por consiguiente los artistas de este juego se han inspirado tanto en obras concretas de Katsushika Hokusai y Utagawa Kuniyoshi como en el ukiyo-e en sí para crear e integrarlos en el arte de su juego. Pero como se ha mencionado al principio, eso no es todo. Pues también tiene implementados los fundamentos artísticos como la anatomía, la composición, la perspectiva, la profundidad, la luz y el color; aplicados de la misma forma que lo han aplicado los artistas de los videojuegos mencionados en ese apartado concreto.

En la anatomía humana, el personaje principal y los enemigos con forma humana como los esqueletos, mantienen una correcta anatomía según el canon establecido. En cuanto a la composición se refiere, en las cinemáticas del juego utilizan composiciones simétricas como en la resurrección del jugador tras morir, o la regla de los tres cuartos a la hora de presentar algún *boss*, dejando al jugador en una esquina de la pantalla, dándole la importancia y la presencia necesaria al enemigo a derrotar. Respecto a la perspectiva y la profundidad, aunque el juego contiene elementos tanto en 2D como en 3D, los artistas han tenido en cuenta el punto de fuga y han colocado diferentes elementos del entorno en distintos planos para dar la sensación de profundidad.

Aunque la utilización de la luz no sea el punto fuerte de este juego, los artistas sí que lo han tenido en cuenta, pues han colocado puntos de luz allí donde era necesario, como en las farolas del interior de la casa donde se guardan las armas. Por último, respecto al color, se ha mantenido una omogeneidad a la hora de escoger la paleta de color en cada escenario, teniendo en cuenta el matiz, la saturación y los valores, así como el círculo

cromático. De esta forma, en un escenario cálido, lleno de fuego y sufrimiento han optado por una paleta cálida, basada en colores rojizos y anaranjados. Y en un escenario más frío, lluvioso y rodeado de mar, han utilizado colores más fríos como los azules y morados.

Tal y como se ha evidenciado, la cantidad de títulos de estampas y de autores citados que fueron y siguen siendo a día de hoy artistas destacados y de renombre con la técnica de la xilografía en Japón, es amplia y variada. Tal es la magnitud, que la cantidad de autores que se pueden llegar a citar como referente en el videojuego de *GetsuFumaDen: Undying Moon* es realmente extensa. No sólo aplican conocimientos o conceptos indispensables del ukyo-e como el degradado de colores o las formas de las nubes o la niebla, sino que hacen réplicas de las estampas más reconocidas como de *La Gran Ola de Kanagawa*, *El antiguo palacio de Soma*, *La princesa Tokiyashi y el esqueleto gigante* o de *Five Hundred Rakan Temple*, *Thirty six Views of Mt. Fuji*, todos ellos del gran artista Hokusai y *El antiguo palacio de Soma*, *La princesa Takiyashi y el esqueleto gigante* y *Scenes of Hell and Heaven* ambos del artista Kuniyoshi.

Aparte de eso, aunque se trate de un videojuego japonés, con una clara e indiscutible referencia hacia una corriente artística japonesa, han utilizado los fundamentos artísticos occidentales. Pues los videojuegos al ser un sector tan globalizado, se han cogido éstas como base indispensable para todos los videojuegos.

Por lo tanto, gracias a la muestra se puede observar que si los directores artísticos y los artistas encargados de crear toda la parte visual del juego tienen sensibilidad artística, y conocen el arte que van a representar así como los fundamentos artísticos, y lo aplican de forma correcta en el juego, pueden llegar a crear grandes obras como la analizada.

Conclusión

Como se ha podido observar, queda claro que la influencia mutua que hay entre las artes y los juegos viene de largo y que no sólo los videojuegos se han beneficiado de esta conexión. En el ámbito artístico, movimientos como el *happening* o el Fluxus hicieron lo propio invitando al público a ser partícipe de la obra en sí. O décadas más tarde cuando los ordenadores se consolidaron en las casas de los artistas dando pie al arte digital, los artistas comenzaron a crear representaciones, simulaciones e interpretaciones de los videojuegos más sonados. Teniendo como ejemplo *Super Mario Clouds* del artista Cory Arcangel, una interpretación del cielo de *Super Mario Bros.* o a la artista Anne-Marie Schleiner con la performance artística *Velvet-Strike* creando directamente un juego. A día de hoy, cada vez son más los artistas que hacen su propia representación de los personajes y entornos de los videojuegos más sonados.

Pero no sólo las corrientes artísticas y los artistas son objeto de estudio. Cada vez son más las empresas de videojuegos que invierten tiempo en estudiar las características y los fundamentos artísticos más relevantes como la anatomía humana, la composición,





la perspectiva, la profundidad, la luz y su forma o la teoría del color. Pero la utilidad de estos conceptos en los videojuegos tampoco es nueva. En 1982, los desarrolladores del videojuego *Q*bert*, para conseguir darle al juego una tridimensionalidad, un volumen y una profundidad que en ese entonces con la tecnología no lo podían conseguir, lo hicieron imitando las obras del artista Maurits Cornelis Escher. Dando pie, años después, a que cada vez más diseñadores artísticos y desarrolladoras de videojuegos se fijaran en estos fundamentos artísticos y los implementaran como parte fundamental de la estética del juego.

De la misma forma que ocurrió a lo largo de la historia del arte, conforme más videojuegos implementaban estos fundamentos artísticos, más veían su utilidad y su potencial y más desarrolladoras se sumaban a ponerlas en efecto. Pues comenzaron a comprender que los jugadores cada vez eran más exigentes con la parte visual del juego y que exigían constantes mejoras. Al aplicar los fundamentos artísticos estudiados siglos atrás por los maestros pictóricos en sus obras, en la estética del videojuego, lograron persuadir y apaciguar las exigencias de los jugadores. Mostrando ser fundamental su integración en la estética de los videojuegos.


Hay que reconocer, que a día de hoy es complicado encontrar un juego que al menos, no implemente uno o parte de un fundamento. Pues como se ha mencionado a lo largo del texto y se ha podido ver, un videojuego no tiene por qué implementar todos los fundamentos que se han mencionado. Es posible, que el director artístico de un videojuego no tenga altos conocimientos de la utilización de la luz, y que por eso se limite a colocar puntos de luz en farolas o que no le dé excesiva importancia como pasa en *GetsuFumaDen: Undying Moon*; pero que por el contrario, tenga un excelente manejo de la perspectiva y la composición. O que, por motivos estéticos predefinidos, no utilicen el canon de belleza para definir a los personajes, pero sí que lo hagan respecto al volumen y el ritmo del personaje como en *Ratchet and Clank*.

Pero si un director artístico de un juego concreto decide ir más allá y estudiar a un maestro pictórico concreto para implementar aquello en lo que destacó además de incorporar los fundamentos artísticos ya mencionados, el videojuego en cuestión puede llegar a destacar sobre los demás, haciéndose un hueco en un mar cada vez más lleno. Un claro ejemplo de ello es el videojuego ya mencionado *RiME*, pues en el año 2017 fue galardonado con siete premios; entre los que se destacan mejor juego del año y mejor dirección de arte.

Esta pequeña muestra, evidencia que hay distintas formas de relacionar el mundo de las artes y el de los videojuegos. Definiendo los diferentes tipos de acercamientos existentes y teniendo en cuenta las prácticas del arte digital y de lo no digital, se han llegado a crear videojuegos como arte, esto es, arte jugable. Por eso mismo, es difícil cuestionar la relevancia del arte en el videojuego, así como lo fue y lo sigue siendo el videojuego en el arte. Pues cada cual ha podido evolucionar, en mayor o menor medida, gracias a la subsistencia y evolución del otro.

Referencias

- Alsina, P. (2007) *Arte, ciencia y tecnología*. p. 1-144 [recurso de aprendizaje] Recuperado del Campus de la Universitat Oberta de Catalunya, aula virtual. <https://campus.uoc.edu/>
- Álvarez, C. (2012). Los pigmentos en la Prehistoria: Proyecto de experimentación térmica con óxidos e hidróxidos de hierro. *Boletín de Arqueología Experimental*, (9). Universidad Autónoma de Madrid.
- Martínez-Cano, F. J. (2018). Capítulo IV: El videojuego como obra de arte. Estrategias de apropiación del medio interactivo en la práctica artística contemporánea. En D. Aranda, J. Sánchez & A. J. Planells (coords.), *Game & Play: La cultura del juego digital* (pp. 53-68). Ediciones Egregius.
- Beloeil, G., Castro, R. F., Layh, S., Riabovitchev, A., Santillanes, D. y Smith, M., (2021) *Fundamentos del Arte. Luz, forma, color, perspectiva, profundidad, composición y anatomía*. 3dtotal Publishing y Espacio de diseño. Madrid
- Calvo, I. (2014) *Cuatro aproximaciones a la teoría de los colores de Johann Wolfgang von Goethe*. Universidad de Chile, Santiago de Chile
- Campàs, J. (s.f.). *Arte Digital*. [recurso de aprendizaje]. Universitat Oberta de Catalunya, aula virtual.
- , (2013) *Pensar el arte contemporáneo*. [recurso de aprendizaje] Recuperado del Campus de la Universitat Oberta de Catalunya, aula virtual. <https://campus.uoc.edu/>
- Carmona, E. (2005). *Grandes Maestros, Caravaggio*. Descubrir el ARTE, Biblioteca. Arlanza Ediciones. Madrid.
- Duchamp, M. (1978). *Escritos. Duchamp du Signe*. Colección Comunicación Visual. Barcelona, Editorial Gustavo Gill, S.A.
- García, D. (s.f.). La experiencia estética del videojuego. Simbolismo, naturalismo y abstracción, 20-26. Escuela Superior de Diseño de Madrid, Madrid.
- González, P (2004) ¿Qué es Arte Digital? Inicios, referentes y conceptos básicos. ACTA. p 84-92. Universidad de La Rioja, La Rioja. https://www.acta.es/medios/articulos/disenno_y_multimedia/033083.pdf
- Guth, C. (2009). *El arte en el Japón Edo: El artista y la ciudad, 1615-1868*. Madrid, España. Ediciones Akal S.A.
- Hernández-Pacheco, E. (1918) *Estudios de arte prehistórico*. Comisión de investigaciones paleontológicas y prehistóricas. Nota número 16. Madrid.
- Jacobo, M. (2012). Videojuegos y arte. Primeras manifestaciones de Game Art en Argentina. Cuadernos del Centro de Estudios en diseño y Comunicación. Ensayos. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Kent L. S. (2001) *La gran historia de los videojuegos*. Barcelona, España. Ediciones Nova.

- 
- Lanza, D. (2021) *Arte Digital. Historia, evolución y tendencias en el arte de los nuevos medios*. [Tesis de maestría no publicada] Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Muriel, D. y San Salvador del Valle, R. (2017) *Tecnología digital y nuevas formas de ocio*. Universidad de Deusto, Bilbao.
- Paul, C. (2015). Digital Art. [recurso de aprendizaje]. Universitat Oberta de Catalunya, aula virtual, 1-100.
- Pérez, R. (2006). El canon de belleza a través de la Historia: un método de descripción de personas para alumnos de E/LE. I.E.S. Castillo de Luna, Alburquerque.
- Rush, M. (1999). New Media in Late 20th-Century Art. p 154-197 [recurso de aprendizaje]. Universitat Oberta de Catalunya, aula virtual.
- Sánchez, L. (2012). Tesis doctoral. Arte y Videojuegos, Mecánicas, estéticas y diseño de juegos en prácticas de creación contemporánea. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Sassoon, D. (s.f.). Conclusión: la red. En *Cultura. El patrimonio de los europeos* (pp. 1665-1674). Crítica.
- Solarski, C. (2012). *Drawing Basics and Video game art. Classic to cutting-edge art techniques for winning video game design*. Watson-Guption. New York.

Notas

1. Estudiante del Máster en Humanidades: Arte, Literatura y Cultura Contemporánea en la Universidad Oberta de Catalunya y profesora asociada en la Universidad TecnoCampus Mataró-Maresme adscrita a la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona, España. Graduada en Bellas Artes, Máster en Creación de Videojuegos, Artista 3D, Beca EIFA 2021 en Prácticas Artísticas e Investigación. Intereses y áreas afines: los videojuegos y las artes. Experimentar y analizar los diferentes videojuegos que hay en el mercado y cómo éstos se acercan cada vez más a las artes. Nota de la editora: El ukiyo-e es un tipo de grabado japonés en madera que se traduce como “pintura o grabado del mundo flotante”.
2. Nota de la editora: El ukiyo-e es un tipo de grabado japonés en madera que se traduce como “pintura o grabado del mundo flotante”.
3. Nota de la editora: Non Playable Characters, traducido al español: Personajes no jugables.
4. Una pantalla que aparece mientras que se carga la siguiente parte del juego.
5. Parte del videojuego donde se desarrolla una trama totalmente controlada por los desarrolladores. El jugador es un mero observador.
6. Compañía aérea del juego.

7. Entre 1982 y 1983 tuvo lugar lo que se considera como la peor crisis del sector del videojuego vivida en Estados Unidos, Canadá y parte de Europa. Esto fue causado por la enorme cantidad de videojuegos que había en el mercado y la pésima calidad de los mismos. Pues premiaba la cantidad a la calidad.
8. Teatro tradicional japonés.
9. Criaturas del folclore japonés. Pueden ser criaturas mitad humanas y mitad animales o contener sólo algunas partes de distintos animales.
10. Espada tradicional japonesa.
11. Terminología del videojuego. Gameplay, traducido al español: Zona jugable.
12. Terminología del videojuego. UI (User Interface), traducido al español: Interfaz de usuario. Interfaz imprescindible para el jugador con información relevante para seguir de forma óptima el juego.
13. Enemigos muy fuertes, generalmente aparecen al finalizar una fase. Al jefe final del videojuego se le denomina final boss.



