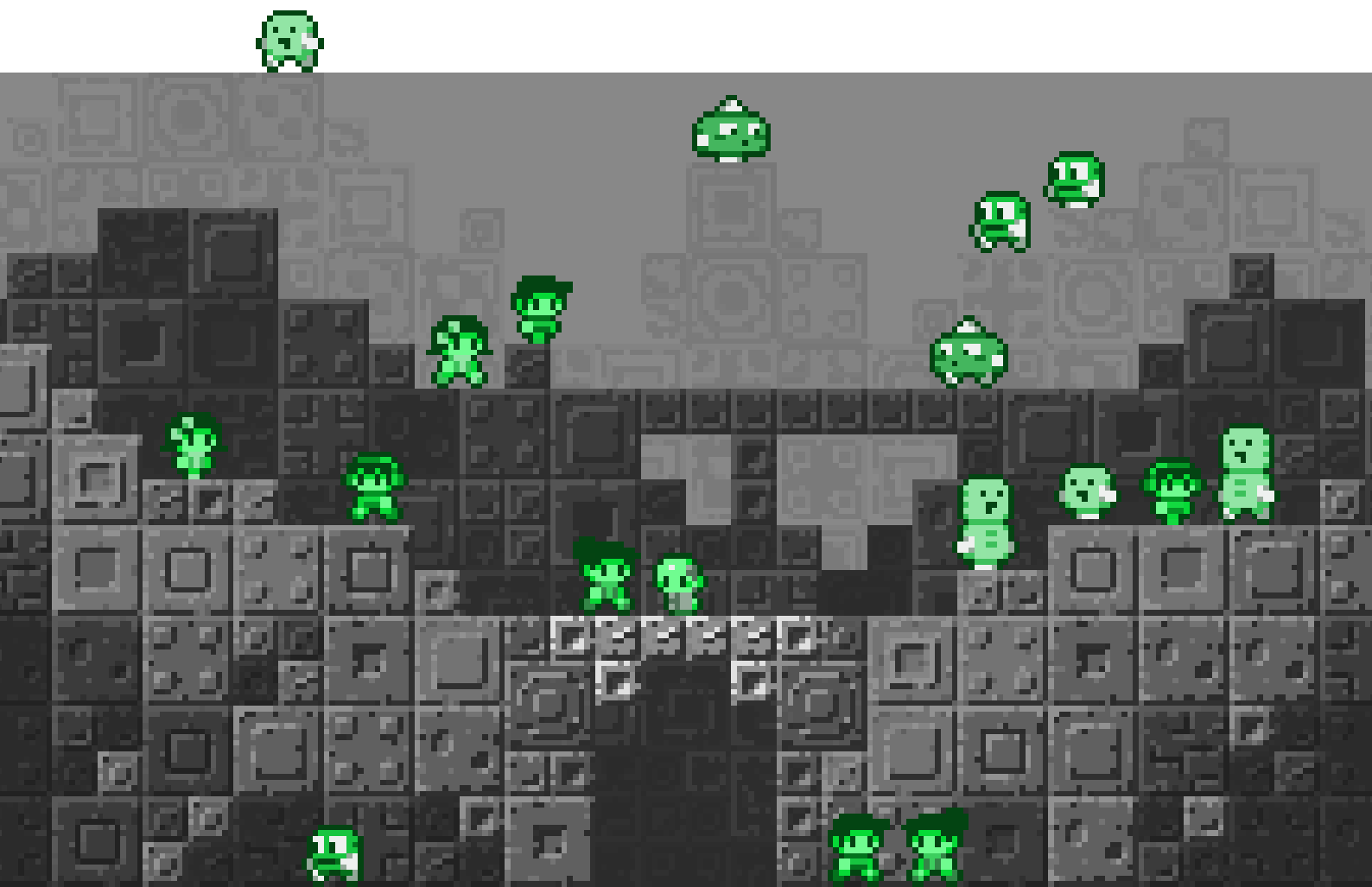


El videojuego como recurso pedagógico

Ministerio
de Educación
y Formación Profesional



Catálogo de publicaciones del Ministerio:
<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/inicio.action>

Catálogo general de publicaciones oficiales:
<https://cpage.mpr.gob.es/>

El videojuego como recurso pedagógico

Esta publicación es resultado del proyecto de investigación PID2019-104957GA-I00 (Exocanónicos: márgenes y descentramiento en la literatura en español del siglo XXI) financiado por MCIN/ AEI /10.13039/501100011033

Coordinadores: Daniel Escandell Montiel y Javier Merchán Sánchez-Jara

Autores: Miriam Borham Puyal, Daniel Escandell Montiel, Beatriz Escribano Belmar, Sara González Gutiérrez, Javier Merchán Sánchez-Jara, Manuel Santana Hernández



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL

S.G. de Cooperación Territorial e Innovación Educativa

Edita:
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General de Atención al Ciudadano,
Documentación y Publicaciones

Edición: 2022

ISBN (IBD): 978-84-369-6073-0
ISBN (línea): 978-84-369-6072-3
NIPO (IBD): 847-22-134-2
NIPO (línea): 847-22-135-8

Maquetación: María Montes Ruiz
Portadas: diseño de María Montes Ruiz a partir de los
pixelart de GrafxKid y etqws3. opengameart.org

El videojuego como recurso pedagógico

Índice

Narración y el arte del lenguaje en los videojuegos.....	10
1. La relación entre videojuegos y literatura.....	11
2. Historias y narraciones en juego.....	14
3. El arte de (enseñar a) contar historias	17
4. Conclusiones.....	20
Bibliografía.....	22
Ser o no ser un estereotipo: el impacto de los videojuegos en la socialización de género	25
1. Introducción: los videojuegos como agentes socializadores	26
2. Representación de la mujer en los videojuegos: roles y estereotipos de género.....	28
3. Conclusión: el potencial de los videojuegos para salvar la brecha digital y de género	40
Bibliografía.....	42
Didáctica de la filosofía a través de la (ciencia) ficción.	
Bioética e identidad en <i>Detroit: Become Human</i>	45
1. Introducción.....	46
2. Reflexiones críticas sobre el sujeto posmoderno a través de su (ciencia) ficción. El caso de <i>Detroit: Become Human</i>	48
3. Conclusiones	58
Bibliografía.....	59
El videojuego como recurso potenciador de la creatividad y la conciencia cultural en la educación artística	61
1. Videojuegos, mucho más que un recurso didáctico innovador.....	62
2. Un motor de cambio para la ruptura de falsas creencias sobre la educación artística.....	64
3. El desarrollo de las destrezas creativas. Del concepto de creatividad como característica exclusivamente artística al de capacidad y condición humana.....	65
4. La alfabetización audiovisual, ese contenido pendiente	75
5. Videojuegos para la potenciación educativa de la conciencia y expresiones culturales sobre arte de los nuevos medios (media art)	77
Bibliografía.....	80
El videojuego en la esfera de la expresión musical: clasificación, caracterización y proyección didáctica en el ámbito educativo	83
Creación:	92
1. <i>Incredibox</i>	92
2. <i>Walk Band</i>	93
Interpretación:.....	94
1. <i>Piano Dust Buster</i>	94
2. <i>Just Dance Now</i>	94
3. <i>StarMaker</i>	95
4. <i>Treble Cat</i>	95
Respuesta al estímulo musical:.....	96
1. <i>Lost in Harmony</i>	96
2. <i>Friday Night Funkin</i>	96
3. <i>EarMaster</i>	97
4. <i>SongPop 2: Adivina la canción</i>	98
Bibliografía.....	99

PROPUESTAS DIDÁCTICAS	101
<i>Devil Express</i> : simpáticos monstruos (con sus problemas cotidianos) para aprender a contar historias	102
«No soy un estereotipo». Reflexión sobre y creación de buenos modelos	112
La utilización del videojuego como recurso potenciador para la creación de valores éticos y pensamiento crítico en las áreas de conocimiento del medio social-cultural y valores cívicos y éticos	127
El videojuego como recurso potenciador de la creatividad y la conciencia cultural en la educación artística.....	142
<i>Lost in Harmony</i> : una propuesta metodológica para la integración del videojuego en el aula de música de ESO	169



Prefacio

Daniel Escandell Montiel

En el proyecto «Exocanónicos: márgenes y descentramiento en la literatura en español del siglo XXI¹» hemos tenido un interés lógico por abordar no solo las formas literarias que quedan fuera del canon por múltiples razones, sino también por tratar el potencial educativo que en ocasiones se pierde al ignorar esa parte de la cultura. Los videojuegos son un medio indiscutiblemente consolidado: estamos ante una industria billonaria mucho más poderosa que cualquier otro segmento del entretenimiento, pero incluso en la actualidad arrastra enormes prejuicios.

La realidad es que estamos ante un medio interactivo (por tanto, un hipermedio) con un potencial expresivo en lo artístico y en lo narrativo lleno de posibilidades para los creadores y para los usuarios. El estado actual del videojuego nos permite encontrar tanto producciones multimillonarias en las que cientos de personas trabajan durante años como títulos independientes hechos en casa. Y nosotros, como usuarios, podemos acceder a extensos catálogos de títulos comerciales y gratuitos en ordenadores, consolas y móviles, donde encontraremos experiencias emotivas, cómicas, filosóficas, alocadas o desenfrenadas, con todo tipo de estéticas audiovisuales, una amplia variedad de diseños y planteamientos interactivos y públicos potenciales. Como industria, ha tomado históricamente decisiones importantes pensando en su público, que cubre todo tipo de grupos etarios, y eso ha llevado a crear herramientas para informar a usuarios (y tutores) sobre recomendaciones de edad, advertencias sobre contenidos que podrían ser inapropiados, etc., con estándares como el fundacional ESRB (introducido en EE. UU. en 1994), el europeo PEGI (desde 2003), o el japonés CERO (desde 2002).

¹ PID2019-104957GA-I00 financiado por MCIN/ AEI /10.13039/501100011033.

Como con el cine, la literatura, la música, el cómic, o cualquier otro objeto cultural, llevarlo a las aulas implica una responsabilidad evidente. Todo ello tiene la posibilidad de deleitar, pero también debe conllevar una serie de objetivos educativos y responder a unos estándares. Esto no significa omitir o censurar partes de la cultura, pero de la misma manera que la novela *To kill a mockingbird* (1960) o la película *Cidade de Deus* (2002) exigen una contextualización para llegar al debate y reflexión crítica que se desea, los videojuegos deben ir acompañados de las estrategias educativas y de uso necesarias. Y, de la misma forma que no proyectaríamos *The Thing* (1982) para un grupo de ocho años, no usaríamos *Grand Theft Auto III* (2001) con ellos.

En estas páginas no nos centramos en realizar un análisis legitimador del videojuego como objeto cultural ni como herramienta didáctica, pues es un discurso que ya han hecho otros durante las últimas décadas (trabajos fundamentales a los que recurrimos varias veces y que aparecen recogidos en las bibliografías de los capítulos); nos interesa ya ir más allá y pensar en cómo hacer cosas en el aula. Además, lo cierto es que la importancia de los medios interactivos (y de las TIC en general) es innegable tanto en el día a día como en las aulas, algo que la práctica cotidiana lleva tiempo demostrando, y que el marco de la LOMLOE recoge con claridad. Lo que nos interesa en este momento es tratar algunas cuestiones sobre qué podemos hacer con los videojuegos, es decir, nos hemos planteado cómo es posible abordar la igualdad de género con este medio, o cómo podemos estimular musicalmente a un grupo en clase con los videojuegos.

Para ello, hemos preparado, junto con el Ministerio de Educación y Formación Profesional, estas páginas que ahora nos ocupan. Está organizado en dos bloques diferenciados que se orientan a docentes y personas interesadas en el ámbito educativo, con un enfoque particular en la recta final de la Educación Primaria y los primeros años de la Educación Secundaria Obligatoria. De este modo, en el primer bloque abordamos cómo los videojuegos pueden emplearse como una herramienta didáctica llena de posibilidades para comprender las estructuras narrativas, lo que incluye un recorrido por títulos de diferente índole, como juegos ambientados en la guerra (que no bélicos) o con estructuras y recursos narrativos poco comunes. Tras ello, se da paso a un capítulo que presenta una profunda reflexión sobre el papel de los videojuegos a la hora de tratar la socialización de género, prestando atención especial al tratamiento de las mujeres en la industria y los estereotipos más frecuentes: Samus Aran, Lara Croft o Heike Kagero son algunos de los personajes mencionados. Sin duda alguna, esto nos lleva a la cuestión de la identidad, que se aborda en el capítulo tercero a través de un caso concreto: el de *Detroit: Become Human*, para con ello abarcar el mundo de la ciencia ficción y la bioética desde un punto de vista filosófico. Con ello cubrimos el ámbito lingüístico-social y damos paso a los dos últimos capítulos de este primer bloque: por un lado, el videojuego como estímulo artístico y creativo en el contexto educativo actual; y, por otro, el videojuego como herramienta para la educación musical en

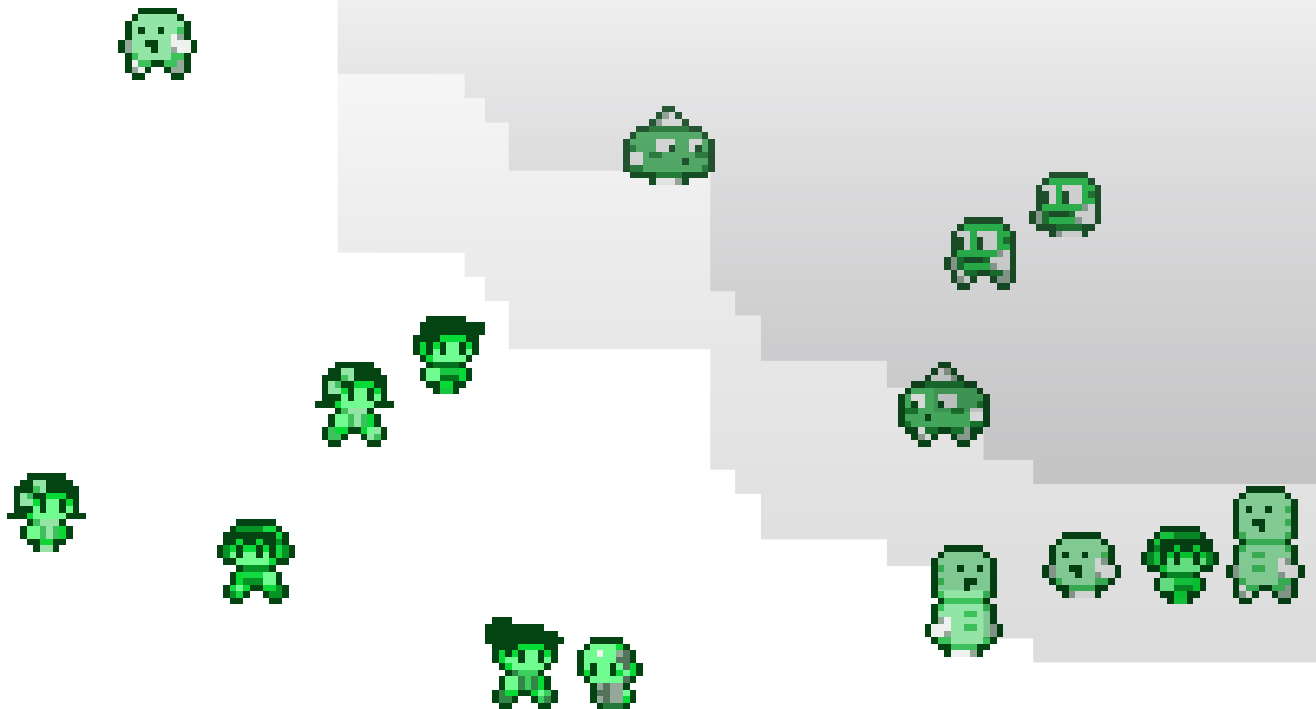
concreto. Así, el cuarto capítulo recorre la importancia de la educación más centrada en competencias para el impulso de la educación y el aprendizaje creativos y nos lleva hasta la metodología STEAM, situándose en una intersección entre el ámbito científico-tecnológico y el más artístico. Por su parte, el quinto capítulo aborda títulos musicales de diferente índole, algunos totalmente lúdicos y otros más centrados en la libertad creativa, para señalar cómo pueden emplearse en las aulas de múltiples maneras, estimulando la respuesta a los estímulos musicales (con juegos como *Lost in Harmony*), favoreciendo la vertiente más interpretativa (por ejemplo, con *StarMaker*) y, como señalábamos, también la creatividad (recurriendo a un título como *Incredibox*).

El segundo bloque apuesta por un enfoque mucho más práctico. En él encontramos una combinación de proyectos didácticos, catálogos de actividades y guías de trabajo que buscan servir como orientación para que el profesorado extraiga ideas y pueda llevar a sus aulas acciones directas con las que abordar esos temas y explotar los videojuegos como objeto cultural, lúdico y educativo, pensando muy especialmente en el ámbito de la Educación Primaria. Se ha trabajado, en este bloque, con una selección de videojuegos disponibles de forma gratuita para facilitar su acceso, de tal forma que siempre haya varios títulos no comerciales entre las tareas, actividades y proyectos que se presentan. El bloque está estructurado en paralelo con el primer bloque, de tal forma que se presenta en primer lugar un proyecto para el aula centrado en la estimulación de las destrezas narrativas con *Devil Express* y su mundo de monstruos simpáticos con problemas muy habituales en la sociedad contemporánea, como la precariedad laboral. En segundo lugar, se presenta una propuesta didáctica que persigue estimular la reflexión crítica sobre los modelos de género y la lucha contra los estereotipos con una variada selección de videojuegos que, en algunos casos, parecen reforzar prejuicios. La tercera propuesta es un dossier de actividades para impulsar los valores cívicos con títulos como *Minecraft*, *Global Conflict: Palestine* y otros. La cuarta propuesta de este segundo bloque se concibe como una ayuda para que los docentes se acerquen a programas como *Scratch* o *Stencyl* para incentivar que la creatividad de la clase se pueda orientar al diseño de videojuegos. Además, se nos recuerda que existen múltiples títulos que permiten que los usuarios tengan una gran libertad creativa dentro de sus sistemas, como *LEGO Builder's Journey* o *Minecraft*. De este modo, a lo largo de la cuarta propuesta se presenta una amplia selección de videojuegos que permiten estimular habilidades creativas con los videojuegos como mediadores, todo ello para dar paso, finalmente, una propuesta más pautada pensada para Primaria y otra para Secundaria. El bloque se cierra con una quinta aportación que pone toda su atención en *Lost in Harmony* como ejemplo de integración de un videojuego en la enseñanza musical pensando en la ESO.

Gracias a una batería de seis actividades, el docente encontrará en esta quinta parte múltiples opciones para acerca la música de una forma diferente y muy productiva a sus estudiantes.

Narración y el arte del lenguaje en los videojuegos

Daniel Escandell Montiel
(Universidad de Salamanca)²



² Este capítulo es resultado del proyecto de investigación PID2019-104957GA-I00 (Exocanónicos: márgenes y descentramiento en la literatura en español del siglo XXI) financiado por MCIN/ AEI /10.13039/501100011033.



1. La relación entre videojuegos y literatura

El modo de narrar y construir historias es uno de los aspectos que más atención ha generado a lo largo de la historia: podemos decir que, como especie, vivimos en la necesidad de construir relatos que nos ayuden a explicar el mundo e incluso a nosotros mismos. Una estrategia que nos hace no solo comprender el mundo, sino también a nosotros mismos: así, a través de la narración comprendemos, pero al mismo tiempo nos definimos (Escandell, 2016). La tradición más básica y fundamental es la asociada a la transmisión oral para construir la memoria grupal e intergeneracional, y una de las razones por las que, más allá de los aspectos estéticos y artísticos, la literatura está íntimamente ligada a anhelos ancestrales. Otras formas artísticas y narrativas han ido desarrollándose a lo largo de los siglos y es en el pasado siglo XX cuando emergen los formatos audiovisuales: en un primer momento el cinematógrafo permite explorar la imagen en movimiento y la técnica seguirá avanzando hasta la integración del sonido en la cinta; y no muchas décadas más tarde la informática (todavía joven y en sus primeros pasos) llevará a la creación de otras formas de entretenimiento. En un primer momento, el componente textual es básico pues la tecnología apenas permite una complejidad visual suficiente, pero el rápido progreso y la apuesta por un modelo de negocio doble (el del salón recreativo, por un lado, y el de los dispositivos domésticos, por otro) consigue que el videojuego pronto pueda encontrar historias combinando lo textual, lo visual y lo sonoro con la interacción en una rápida sofisticación a lo largo de los años. Esto ha conllevado, como no podía ser de otro modo, que tanto el cine como el videojuego hayan sido sopesados y explorados como herramientas aptas para la educación y no solo como objeto de estudio, aunque es fácil identificar que el cine lleva ventaja en este proceso.

Sea como fuere, los videojuegos han generado cada vez más interés como herramienta educativa en la última década, algo que ha ido de la mano con la multiplicación de posibilidades narrativas y expresivas de este medio. En la intersección con el campo literario hemos tratado en diversas ocasiones el mundo, extenso, de la presencia de arquetipos (Escandell y Borham, 2021), personajes y adaptaciones de diferente índole (Escandell, 2017; 2018; Escandell y Borham, 2017) o funciones y objetivos creativos con perspectiva humanística (Escandell, 2021b). Por supuesto, hemos abordado también cómo pueden emplearse con objetivos pedagógicos, aunque esencialmente dentro del terreno de la enseñanza de lenguas (Escandell, 2022), lo que se sitúa en una línea que podemos considerar asentada (Chen y Yang, 2011; Hermoso, 2014; Casañ, 2017). Desde luego, los videojuegos son, en sí mismos, una forma narrativa de pleno derecho que combina elementos narrativos herencia de lo literario, lo audiovisual, lo lúdico y lo interactivo (Escandell, 2019), lo que los sitúa en una posición privilegiada para entrar en contacto y reflexionar sobre las múltiples formas de narrar que podemos encontrar en el panorama mediático contemporáneo.

Si, pese a ello, nos interesara de forma particular la vinculación expresa entre la literatura y los videojuegos a través de la relación intermedial que supone la adaptación (Long, 2007), podríamos fluctuar entre adaptaciones más o menos libres del referente directo, como en el caso de *La abadía del crimen* (Menéndez y Delcán, 1987), basado oficiosamente en la novela *El nombre de la rosa* (Eco, 1982)³, o también con videojuegos donde la influencia de la obra es muy libre pero palpable en el espíritu, como *The Waste Land* (Fledermaus, 2014), que no adapta el poema homónimo (Eliot, 2005), sino que busca canalizar las sensaciones y experiencia estética para convertirla en algo totalmente diferente e interactivo. Ha habido sagas que han llegado a ser tan populares en videojuego como en su versión literaria original, o quizá incluso más, como ha sucedido en casos como los de las series de videojuegos que abrieron las primeras entregas de *DiscWorld* (Teeny Weeny Games y Perfect 10 Productions, 1995) y *The Witcher* (CD Projekt RED, 2007), por poner dos ejemplos, donde lograron hacerse un nombre propio más allá de las páginas firmadas por Terry Pratchett y Andrzej Sapkowski, respectivamente. Como vemos, el vínculo entre la página escrita más tradicional y el videojuego no se restringe a algún género literario en particular, sino que el entramado resulta rico y diverso: con todo, si trascendemos estas pequeñas muestras anecdóticas, nos encontramos con que, al fin y al cabo, las aventuras de fantasía y ciencia ficción se relacionan con el videojuego con mayor frecuencia, pues el componente interactivo, al fin y al cabo, supone un condicionante cuando estamos en el ámbito más comercial del sector. Pero no son las únicas: ha habido adaptaciones directas de clásicos literarios como en el caso de *Square's Tom Sawyer* (Square B Team, 1989), donde Tom, Huck y compañía

³ Debemos tener en cuenta que el acuerdo de cesión de derechos no llegó a hacerse realidad, por lo que sus autores finalmente optaron por seguir adelante con el proyecto e introducir modificaciones de diferente índole. El título hace referencia al nombre que, durante un tiempo, tuvo el borrador de la novela antes de llegar a publicarse.

son los protagonistas de un juego de rol que sigue con bastante fidelidad el texto de Twain; o *Dr. Jekyll and Mr. Hyde* (Advance Communication, 1988) a partir del relato de Robert L. Stevenson. En textos más próximos en el tiempo, las relaciones intermediales están muy presentes, como por ejemplo el paso al mundo del videojuego de la saga *Harry Potter*, de J.K. Rowling, donde, desde el primer título (Argonaut Games, 2001) vemos cómo se nutre de la estética de las adaptaciones al cine pero retoma aspectos descartados en el cine que sí estaban en las novelas, y aporta también elementos propios; las versiones LEGO (*Traveller's Tales*, 2010, 2011), a su vez, combinan la estética de las películas con los elementos de la marca de juguetes danesa (que ya tenía su gama propia de bloques físicos en torno al mundo de Rowling), con los libros y sus propios elementos provenientes de la empresa de juguetes de construcción.

Cuando el videojuego presenta un componente narrativo (algo que no es estrictamente necesario cuando se opta por un foco completamente lúdico sin concesiones de ese tipo, como es habitual en géneros concretos, como los puzles), sus historias no varían tanto en su gran estructura con respecto a otros medios: un conflicto se sitúa en el centro y el usuario debe afrontar los retos que han sido previstos por los creadores, algo necesario para que la experiencia responda al diseño narrativo previsto (Schell, 2008). Eso es así incluso en los juegos de mundo abierto, donde se prevé una cierta agencia en las acciones y decisiones del jugador, o en aquellos donde hay múltiples opciones y resoluciones posibles (que pueden conducir incluso a desenlaces diferenciados), pero todo ello debe, al menos por el momento, entrar en lo que el equipo creativo haya podido prever, concebir e integrar. En esos casos, la historia puede diluirse para dar paso a la construcción de mundos que sirven como marco general para las acciones del usuario: se debilita el punto de vista de la gramática narrativa tradicional y formalista (Núñez et al., 2019), pero se potencia la inmersión y agencia de los jugadores. Esto no debe interpretarse como juegos con menos historia, pues esta es:

The total implied game world history as determined by the pre-designed potential of the game in interaction with the game play actions of the player. Not all of the story is revealed to the player [...]. The player performs in the plot, as revealed by the computer screen [...]. The sense of this concept is to capture what the player does as a performance within and in relation to the game world, as well as how this performance affects what happens «behind the scenes» that the player may not have direct and explicit knowledge of. (Lindley, 2005, p. 9)

De hecho, más allá de si la historia está más o menos explicitada ante los ojos del jugador y si se guía en mayor o menor grado al usuario a través de sus acciones, el componente interactivo impone una variación fundamental en la estructura narrativa: esta puede ser lineal (como en la mayoría del cine y las novelas), tener ramificaciones de diferente tipo (como en algunas novelas experimentales en la tradición de Cortázar, o géneros de libro-juego como «escoge tu propia aventura»), o ser abierta. Las ramificaciones, a su vez, pueden

ser optativas y regresar a la línea principal —un diseño de cadena de perlas (Stone, 2019)— o bien ramificarse conduciendo a diferentes finales. Una narrativa abierta implica no solo descentralización y multiplicidad de opciones, sino una línea continuista mucho más sutil o, incluso, inexistente en una situación completamente abierta e ideal (Heussner et al., 2015), lo que se ha descrito como la narrativa de un parque de atracciones. En todos los casos debemos tener en consideración que estos aspectos narrativos no se encuentran unidos necesariamente al espacio de decisión jugable (lo que implica un modelo centrado en la agencia interactiva del usuario): por ejemplo, el usuario puede superar los retos propuestos de diferentes formas y sin ser guiado paso a paso, pero esto le conduce a una narrativa estrictamente lineal sin variaciones de ningún tipo.

2. Historias y narraciones en juego

Un factor básico en los videojuegos es que no hay lugar para prejuicios válidos en cuanto a su historia y narrativa: el medio es lo suficiente diverso en temas, géneros y formas de narrar como para escapar a cualquier pretensión de uniformidad. Como en cualquier otro medio, resultan más populares las historias simples y con tendencia a la espectacularidad: si nos centramos en la lista de las películas más taquilleras o las novelas más vendidas podemos realizar observaciones muy similares. El componente interactivo influye en el desarrollo de la obra hipermedia, pero no necesariamente en cómo se narran.

Con todo, dentro del propio sector del videojuego parece asumirse que títulos de limitada capacidad interactiva, como los *walking simulators*⁴, o las múltiples variantes de los juegos de rol⁵, ponen un fuerte énfasis en la experiencia narrativa, haciendo que la historia sea un componente valorado por el público. Trascendiendo esas ideas, juegos de plataformas como *Braid* (Blow, 2008) o *Fez* (Fish, 2012), o aventura como *Twelve Minutes* (Antonio, 2021), ponen especial énfasis en la experiencia narrativa (este último, de hecho, recurre al tropo del bucle temporal). En este sentido, debemos destacar que *That Dragon, Cancer* (Numinous Games, 2016) fue diseñado como un ejercicio de exploración emocional por parte de sus responsables, un matrimonio cuyo hijo falleció con pocos años de vida por cáncer (Escandell, 2021a). Y si ya hemos señalado un videojuego que recurre al bucle temporal como recurso narrativo, no podemos olvidarnos de los muchos juegos que apuestan por una historia *in medias res*, como el célebre *Final Fantasy X* (Square Product Development Division 1, 2001) o, de hecho, el ya citado *Braid*, lo que en este caso resulta particularmente relevante por su mecánica de

⁴ Juegos, normalmente en primera persona, donde controlamos a un personaje que explora los entornos sin enfrentarse a peligros (como enemigos o de otro tipo) ni, en general, obstáculos que puedan llevar a perder la partida.

⁵ Centrados en desarrollar uno o más personajes, pero con amplia variedad de subgéneros: historias lineales muy guiadas, mundos abiertos con amplia libertad de movimientos, más orientados a la acción, con ritmo más pausado al emplear turnos, o combinados con otros géneros, como la estrategia.

juego, que une control sobre el tiempo y el movimiento (Stamenković y Jaćević, 2015). Este juego con la narración y la temporalidad se ve también en otra estratagema interesante empleada por *Little Inferno* (Tomorrow Corporation, 2012), en el que debemos quemar cosas en una chimenea. Al usuario nunca se le da ninguna razón, ni se le explica nada: solo está (en primera persona) frente a la chimenea comprando cosas para quemar obsesivamente. Solo al terminar la partida, todo el componente interactivo, llega el epílogo, que es donde se nos cuenta todo, saltando, además, a una cámara en tercera persona.

En todo caso, debemos tener en cuenta que dentro de la escena del desarrollo independiente, ha ido generándose un interés creciente por explorar diferentes historias, con independencia del tipo de experiencia jugable que ofrezcan: desde una historia de introspección y legado (histórico y emocional) como en *What Remains of Edith Finch* (Giant Sparrow, 2017), historias intimistas como en *Florence* (Mountains, 2020), reflexiones históricas y éticas a través del drama como *Papers, Please* (Pope, 2013), inspiradas en hechos reales como *1979 Revolution: Black Friday* (iNK Stories y N-Fusion Interactive, 2016), e incluso comedias absurdas como la de *Untitled Goose Game* (House House, 2020). De la misma manera, juegos como *Life is Strange* (Dontnod Entertainment, 2015) han reflejado situaciones como la violencia en centros escolares y la juventud, evidenciando la amplitud temática y tonal del medio.

En buena medida, esta pluralidad se deriva de que, a mayor producción, mayor variedad, pero también es consecuencia de que el público al que se dirigen no es monolítico: el espectro de usuarios de videojuegos a nivel global es amplísimo. Con una distribución muy similar entre sexos y un rango de edad que es saludable a nivel de mercado desde la infancia hasta, hoy en día, rozar la jubilación (y en claro camino hacia ser un entretenimiento completamente global y transversal), es posible contar historias para todos los públicos, para adolescentes que anhelan ser considerados adultos, y para adultos que contemplan la juventud con nostalgia. Si prestamos atención a un tema serio, como las guerras, nos encontramos con multitud de videojuegos que romantizan el conflicto o trivializan la muerte (pero ¿no lo hacen, acaso, multitud de novelas y películas?)⁶, y otros muy diferentes, como *This War of Mine* (11 bit studios, 2014), donde no somos un soldado en primera línea de combate, sino que ayudamos a un grupo de civiles a sobrevivir el asedio del conflicto armado: el jugador debe tomar duras decisiones para intentar que llegar hasta el día siguiente. Sus creadores expresaron su voluntad de crear el juego para retratar ese tipo de dolor y que el usuario reflexione: «this can happen in your city, in your country. While designing a new game,

⁶ Los juegos bélicos, además, han sido empleados (en ocasiones, como resultado de errores involuntarios) en informativos televisados para ilustrar la guerra. Los casos en los que se han hecho pasar por ciertos vídeos editados a partir de secuencias de videojuegos han resultado ser polémicos (BBC News, 2018; Thomson, 2021; Tremending, 2022), pero evidencian también la (justificada) crisis de credibilidad de los medios de comunicación y la necesidad de impulsar el espíritu crítico y la alfabetización en medios desde las estructuras educativas.

we came across an article that described how one man survived in a besieged city. We learned about his hardships and the horror of that experience. We decided to work around this idea and make something real, something that moves people and make them think for a second. It's about time that games, just like any other art form, start talking about important things» (Maiberg, 2014).

Por tanto, podemos encontrar títulos con todo tipo de ambientaciones, estructurales temporales y narrativas, y géneros, siendo esos juegos vinculados con obras literarias de algún modo una parte interesante desde nuestro punto de vista, pero no determinante, en cuanto a la consideración de la posible sofisticación de esos aspectos. Puesto que los juegos ponen en el centro al usuario, la relación empática con el personaje y la atención (centrada tanto en la acción como en el modo en que esta se desarrolla narrativamente), pueden ser superiores a la de otros medios en los que la recepción pueda resultar más pasiva o, al menos, no tan orientada a la búsqueda de una implicación e interacción del receptor.

Las características inherentes al mundo del videojuego hacen que el guion de un título pueda integrar diferentes géneros textuales en una única obra: textos dialógicos, narrativos, expositivos e incluso poéticos conviven según los deseos y necesidades de la historia que se desea contar. Y es que, claro, la historia puede presentarse a través estrictamente de conversaciones entre personajes, o bien a través de un narrador (omnisciente o no), o mediante textos de todo tipo, como noticias de prensa que encuentre el jugador, o bien combinándolo todo. Del mismo modo, existen videojuegos que omiten toda forma de componente textual para el jugador: por ejemplo, videojuegos como *Machinarium* (Amanita Design, 2009), una aventura gráfica con puzzles donde se omite todo lenguaje en forma textual (oral y escrita) pero que consigue narrar toda la historia a través de los gestos y expresiones de los robots de su mundo. Y, cuando hay que expresar ideas o sucesos más complejos, aparecen burbujas de pensamiento con pequeñas animaciones, evidenciando la voluntad plena de los desarrolladores de eliminar las limitaciones de la forma lingüística tradicional sin renunciar a su capacidad narradora (Escandell, 2013).

De hecho, aunque en la actualidad los videojuegos pueden integrar voces y vídeos con los que apoyar mediante recursos audiovisuales tradicionales (no interactivos) su narración, en sus orígenes y durante varias décadas las limitaciones técnicas (como memoria disponible o capacidad gráfica) condicionaban qué se podía contar y cómo dentro del propio título. En esos años era especialmente relevante el uso de componentes paratextuales (entendidos aquí como externos por completo al propio *software*), como los manuales de instrucciones o incluso los muebles de las máquinas de salones recreativos (Escandell, 2013, pp. 2-4). Asimismo, debemos considerar también que el medio ha permitido también explorar la ruptura de la cuarta pared, tanto como parte de sus mecanismos jugables como narrativos. To-

memos como referencia *Eternal Darkness* (Silicon Knights, 2002), título en el que el personaje del jugador puede ver dañada su cordura: si baja lo suficiente, es atacado por horrores de diferente tipo dentro del juego, pero también fuera: el juego puede simular un error para hacer creer durante unos instantes al usuario que la consola ha dejado de funcionar y que ha perdido todo su progreso. O *NieR* (Cavia, 2010), en el que, tras pasarse el juego, el usuario puede iniciar una nueva partida y esta ofrecerá un punto de vista diferente; en la tercera vuelta el usuario se enfrentará a una decisión final que redefine su relación con el título: salvar a un importante personaje sacrificando al suyo propio, o justo lo contrario. Este dilema moral tiene una implicación real para el jugador: la primera opción implica el borrado definitivo e irrecuperable de la partida (siendo esta la tercera consecutiva), con todo su progreso acumulado, como si el usuario nunca hubiera jugado a este título.

Por supuesto, hay también juegos donde no hay elementos narrativos o estos son del todo irrelevantes. Géneros como los puzles tienden a reducir o prescindir de estos aspectos, como el clásico *Tetris* (Pázhitnov, 1987), pero no se limita a dicho género. Muchos títulos de acción multijugador reducen al mínimo la historia, pues la atención del producto está puesta en poder jugar partidas rápidas con otros usuarios de forma sucesiva, de tal forma que la narrativa, cuando existe, es liviana y de limitada trascendencia en la experiencia, como, por ejemplo, en *Fortnite* (Epic Games, 2017). Al fin y al cabo, el componente lúdico e interactivo puede imponerse sobre todo concepto narrativo, de la misma forma que no hay una historia (ni razón para tenerla) en el parchís o el ajedrez.

3. El arte de (enseñar a) contar historias

El arte de narrar historias es una importante destreza que puede desarrollarse desde muy pronto. La relevancia de esto resulta evidente cuando nos enfrentamos al discurso circular, incoherente o tedioso de quien intenta contar algo que le ha sucedido infructuosamente porque no ha conseguido desarrollar las estrategias necesarias para organizar su pensamiento. La dificultad para expresarse y transmitir la historia (personal o ajena) de aquello que desea comunicarse produce notable frustración tanto en el emisor como en los potenciales receptores: si la capacidad para narrar historias no se convierte en lo suficientemente sofisticada para colmar con éxito los objetivos comunicativos, nos encontramos con adultos que tendrán no solo esos problemas para expresarse comunicando ideas complejas, sino también dificultades para comprender lo que otros le están contando.

Por tanto, no se trata de destrezas importantes solo para quienes vayan a perseguir, por ejemplo, una carrera creativa o sustentada en la comunicación, sino para un desarrollo psicosocial completamente transversal.

Michel Nieva (Buenos Aires, 1988), narrador argentino reconocido con premios internacionales como el premio O. Henry de narrativa breve en 2022, y seleccionado como una de las destacadas voces jóvenes de la literatura en lengua española por la revista *Granta* en 2021, no solo ha explorado la ciencia ficción desde el punto de vista gauchesco, sino que ha explorado también las posibilidades del videojuego firmando el guion de *Elige tu propio gauchoides* (PVM y Nieva, 2019), un título de estilo visual inspirado en las capacidades técnicas del veterano Commodore 64 y que podemos jugar gratuitamente en la red: en él, como en tantos otros juegos, descubrimos cómo se aplican los mecanismos de la narrativa a una historia donde se espera una gran agencia del receptor como usuario dentro de los límites ficcionales e interactivos del título, sino que se continúa la exploración identitaria del yo latinoamericano que el propio Nieva ha desarrollado en sus relatos. El juego es, de hecho, una adaptación de su novela *¿Sueñan los gauchoides con ñandúes eléctricos?* (Nieva, 2013), lo que abre la puerta a interesantes contrastes derivados del salto mediático desde la página impresa original, hasta el videojuego en 2019, lo que va mucho más allá del guiño intertextual a la obra de Philip K. Dick. Al fin y al cabo, los cambios realizados por los propios autores en este tipo de exploraciones intermediales son siempre fascinantes, como bien quedó ilustrado con *El beso de la mujer araña*, ya que Puig firmó —claro— la novela original en 1976 y la obra de teatro que se estrenó en 1981 (el guion cinematográfico corrió a cargo de Leonard Schrader).

A la hora de transmitir los conocimientos que asociamos al hecho literario, muchas veces se produce un enfoque completo en lo enciclopédico que desplaza a una posición secundaria lo artístico y, con ello, el análisis y comprensión de los textos literarios. Pero no solo eso: una posición todavía más marginal es la que ocupa la enseñanza orientada al desarrollo de habilidades narrativas. Estas habilidades, además, deben superar los límites mediales tradicionales, aunque es evidente que desde lo oral y escritural puede avanzarse hacia otras formas narrativas, como el cine, el cómic o los propios videojuegos. Con ello se aspira, idealmente, a que los estudiantes puedan ser narradores de historias, y de ellos mismos como individuos inscritos en la sociedad. Para ello, debe partirse de un *corpus* de ejemplos relevantes y un marco de trabajo apropiado. Si seguimos los planteamientos de Castelló y Camps (1996), debemos considerar que el contexto se construye mediante la escritura y que la enseñanza del proceso de composición y creación es la confluencia de diferentes contextos. Esto implica que debe contextualizarse la escritura, definir su funcionalidad, activar la reflexión previa y, finalmente, establecer parámetros evaluativos (Lacon y Hocevar, 2003).

A raíz de esos planteamientos teóricos, se defiende la clásica estructura en múltiples fases planteada para el público infantil: una primera fase de diagnóstico centrada en comprobar el nivel de escritura, una segunda orientada a la lectura atenta de modelos (con fase de prelectura, lectura y poslectura), una tercera fase reflexiva tras la lectura

en torno al acto de escribir para la planificación, una cuarta de escritura guiada y colectiva en un primer momento y de fijación textual para concluir, una quinta de reflexión sobre lo realizado, una sexta de escritura en grupos reducidos o parejas (a partir del texto creado previamente), y, finalmente, la séptima fase conduce a la escritura individual y autónoma (Hocevar, 2007, pp. 52-55). Con variantes y diferente grado de especificidad, este método de enseñanza de la técnica escritural puede darse por válido y popular en la comunidad docente, de forma que nuestra atención debe ponerse en los modelos que nutren la segunda fase: al fin y al cabo, queda establecido que las fuentes primarias de las que se parte son base necesaria y fundamental para el desarrollo de la destreza narrativa y escritural (Teberosky, 1993).

Las razones por las que, de forma intrínseca, puede ser beneficioso emplear videojuegos como textos de referencia para este tipo de tareas se basan en la importancia de la alfabetización plural e interdisciplinar en medios (Livingstone, 2004), lo que conlleva no solo ser capaces de comprender las formas de recepción de la información actuales, sino también ser capaces de desarrollar las habilidades necesarias para expresarse y comunicarse con ellas. Si bien puede considerarse que no toda alfabetización en medios conlleva la parte de producción de contenidos interactivos o audiovisuales, de la misma forma que no toda la formación literaria conlleva la producción de obras literarias, un profundo conocimiento crítico como receptor facilita la potencial capacidad de generación de esos contenidos. No solo eso:

Media literacy therefore concerns the relationship among textuality, competence and power. Indeed, literacy is a concept grounded in a centuries-old struggle between enlightenment and critical scholarship, setting those who see literacy as democratising, empowering of ordinary people against those who see it as elitist, divisive, a source of inequality. (Livingstone, 2004, p. 20)

De esta forma, entendemos que el trabajo sobre la fuente primaria (es decir, el videojuego), aunque ponga las estructuras de la narración en un puesto preferente, no puede obviar en justicia los demás elementos, como la composición de escenas y encuadres, la producción sonora y el componente interactivo. En cuanto a lo audiovisual, es una traslación directa como estudiantes y receptores de la obra de los parámetros que han servido para poner en valor el cine como herramienta didáctica, tanto por el análisis intrínseco del lenguaje audiovisual como por su valor como medio narrador de historias (Martínez, 2003, pp. 46-47). A partir de este tipo de análisis multidisciplinar, sin que implique que los estudiantes deban ser también productores de videojuegos, se estimula la capacidad de comprensión de múltiples medios (Ghirardi, 2017) y, con ello, también, su capacidad crítica para el tratamiento de la información que reciben más allá del formato en que se haya generado.

Finalmente, debemos señalar que, pese a que puedan quedar prejuicios residuales en el cuerpo docente o incluso en las familias, estudios rigurosos han evidenciado los beneficios transversales para jóvenes que tiene el uso (que no abuso) de videojuegos no solo dentro del contexto educativo (Griffiths, 2002; Bogost, 2005; Contreras y Contreras, 2014; Grande, 2018). Estos estudios, a su vez, se centran en videojuegos como tales, es decir, no en experiencias interactivas creadas con un objetivo pedagógico, como sucede con los juegos serios o el *edutainment*⁷.

4. Conclusiones

Como hemos visto, los juegos no pueden conformar un *corpus* homogéneo. Superadas las décadas de desarrollo tecnológico y con un mercado amplio lleno de todo tipo de público (real y potencial) al que dirigirse, sus campos de interés se han multiplicado. No negamos que el mercado de masas se rige por estereotipos que pueden percibirse como restrictivos (por ejemplo, el enfoque general de los juegos bélicos, centrados en la exaltación del soldado de primera línea y la trivialización del drama humano que supone una guerra), o que hay productos con sesgos de todo tipo, como el sexismo, pero es cínico señalar con el dedo a este medio y no hacer lo propio con el mercado de masas del cine, la literatura o el cómic. A lo largo de estas páginas hemos podido referir una amplia selección de videojuegos de referencia que destacan por tratar historias de diferente índole y hacerlo, además, con mecanismos narrativos y estructuras de interés. Con ellos, y muchos otros, podemos configurar un *corpus* de referencia adaptado a nuestros objetivos y público meta con los que trasladar al aula las estrategias necesarias para emplearlos como la fuente primaria de la que llegar a la enseñanza-aprendizaje de cómo construir y narrar historias.

De hecho, por sus inherentes características audiovisuales e interactivas, conllevan también el refuerzo necesario de la enseñanza mediática para impulsar una alfabetización en medios más coherente y sólida, capaz de responder realmente a las necesidades presentes y futuras de las personas que se integrarán en la sociedad. Mejorar sus habilidades comunicativas como narradores, y sus habilidades críticas a la hora de comprender, cuestionar e interpretar la información recibida a través de todo tipo de medios, solo puede ser positivo en un mundo cada vez más acelerado en el que el individuo se enfrenta a informaciones contradictorias, se desdibuja la frontera entre lo real y lo ficcional, y los intereses cruzados ponen al ciudadano en una posición de debilidad.

⁷ Se entiende por *edutainment* el contenido educativo, diseñado con ese fin, pero combinado con elementos lúdicos de algún tipo, como, por ejemplo, competiciones o juegos de preguntas y respuestas. En cambio, los juegos serios (*serious games*) son videojuegos diseñados con propósito formativo como la simulación médica o la ingeniería, por dar unos ejemplos donde tienen ya una marcada tradición. Es decir, estos últimos no tienen vocación de ser un entretenimiento o una forma de ocio, pero aprovechan las tecnologías y filosofías de diseño del videojuego tradicional para convertirse en una herramienta de enseñanza y entrenamiento.

Con los videojuegos podemos abordar estas cuestiones partiendo de un medio que puede favorecer, además, una predisposición positiva en los estudiantes, lo que siempre conlleva el refuerzo del factor afectivo, esencial para la valoración positiva de los contenidos abordados. Ese valor afectivo que se puede estimular no serviría de nada si no se cumplieran los objetivos didácticos que nos proponemos o si las fuentes primarias fueran ineficaces: como hemos visto, esto no es así. El debate sobre el medio en sí mismo resulta hoy en día artificioso y trasnochado, y la discusión sobre los beneficios del uso del videojuego ya no genera tampoco dudas, salvo en reductos muy concretos que confunden jugar con videojuegos con ser un adicto a los videojuegos. Sería peligroso negar lo perjudicioso de un uso abusivo, pero hay que trascender el discurso neoludita y comprender que cualquier comportamiento obsesivo lo es. Como forma de entretenimiento, los videojuegos pueden ser muy seductores para niños y adultos, sobre todo cuando el usuario se expone a títulos con estrategias depredadoras heredadas de juegos de azar: este tipo de mecanismos son empleados de forma abusiva particularmente en algunos videojuegos pretendidamente gratuitos pero plagados de micropagos y que recuerdan más a tragaperras que a otra cosa⁸. Por ello, tanto los docentes como el entorno familiar deben mantener con los videojuegos el mismo rigor que se espera a la hora de exponer a los jóvenes a cualquier otro medio. Más allá de esos inconvenientes, que ni siquiera son exclusivos de este medio, encontraremos una ingente cantidad de historias por descubrir y disfrutar, con las que sorprendernos, pero también con las que poder aprender de ellas.

⁸ Conviene recordar que la industria del videojuego tiene mecanismos de autocontrol e información, como el sistema de recomendación por edades PEGI, que incluye, además, información sobre los contenidos, advirtiendo explícitamente sobre contenidos que puedan considerarse violentos, juegos de azar, lenguaje inapropiado, contenido erótico, etc. En este sentido, es una industria mucho más regulada, transparente y concienciada que la cinematográfica, por ejemplo, donde se informa sobre recomendaciones de edades, aunque apenas sobre los contenidos. Con todo, debemos señalar que es una tendencia que está cambiando en plataformas de *streaming*, donde, por petición del público, hay políticas cada vez más similares a las que llevan décadas empleándose en el mundo del videojuego.

Bibliografía

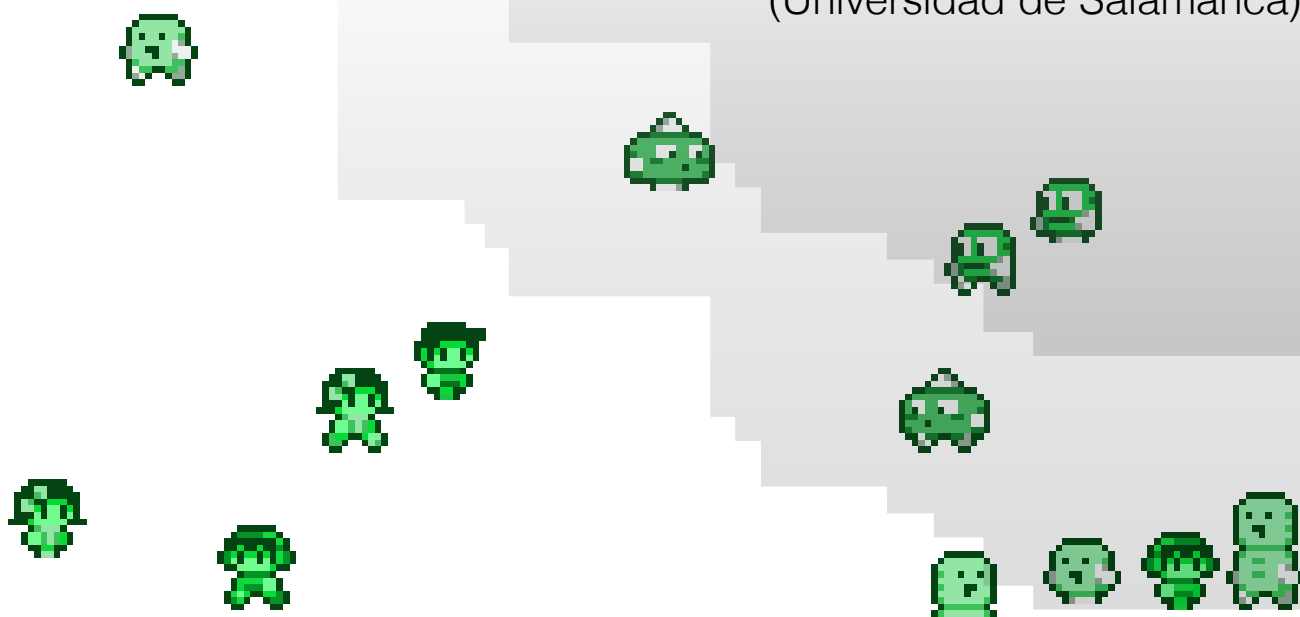
- 11 BIT STUDIOS (2014). *This War of Mine* (Windows) [videojuego]. 11 bit studios.
- ADVANCE COMMUNICATION (1988). *Dr. Jekyll and Mr. Hyde* (Famicom) [videojuego]. Toho.
- AMANITA DESIGN (2009). *Machinarium* (Windows) [videojuego]. Amanita Design.
- ANTONIO, L. (2021). *Twelve Minutes* (Windows) [videojuego]. Annapurna Interactive.
- ARGONAUT GAMES (2001). *Harry Potter and the Philosopher's Stone* (PlayStation) [videojuego]. Electronic Arts.
- BABENCO, H. (dir.) (1985). *Kiss of the Spider Woman* [película]. Island Alive.
- BBC NEWS (2018, 26 de febrero). Russian TV airs video game as Syria war footage. *BBC*, <https://www.bbc.com/news/blogs-news-from-elsewhere-43198324>
- BLOW, J. (2008). *Braid* (Xbox 360) [videojuego]. Number None.
- BOGOST, I. (2005). Videogames and the future of education. *On the Horizon*, 13(2), 119-25. <https://doi.org/10.1108/10748120510608151>
- CASAÑ PITARCH, R. (2017). Videojuegos en la enseñanza de lenguas extranjeras: actividades y recursos para el aprendizaje. *Tonos Digital*, 33, 1-28.
- CASTELLÓ BADIA, M., y CAMPS, A. (1996). Las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la escritura. En I. Solé y C. Monereo (eds.), *El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista* (pp. 321-342). Alianza.
- CAVIA (2010). *NieR* (Xbox 360) [videojuego]. Square Enix.
- CD PROJEKT RED (2007). *The Witcher* (Windows) [videojuego]. Atari.
- CHEN, H.H., y YANG, C. (2011). Investigating the Effects of an Adventure Video Game on Foreign Language Learning. En M. Chang et al. (eds.), *Edutainment Technologies. Educational Games and Virtual Reality/Augmented Reality Applications* (pp. 168-175). Springer.
- CONTRERAS DELGADO, E.C., y CONTRERAS GONZÁLEZ, I. (2014). Desarrollo de habilidades cognitivas mediante videojuegos en niños de educación básica. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12, 1-19.
- DONTNOD ENTERTAINMENT (2015). *Life is Strange* (Windows) [videojuego]. Square Enix.
- ECO, U. (1982). *El nombre de la rosa* (trad. R. Pochtar). Lumen.
- ELIOT, T.S. (2005) *La tierra baldía* (trad. y ed. V. Patea). Cátedra.
- EPIC GAMES (2017). *Fortnite: Battle Royale* (Windows) [videojuego]. Epic Games.
- ESCANDELL MONTIEL, D. (2013). (Otras) maneras de narrar. *Vandal.net*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1816.7761>.
- ESCANDELL MONTIEL, D. (2016). *Mi avatar no me comprende. Cartografías de la suplantación y el simulacro*. Delirio.
- ESCANDELL MONTIEL, D. (2017). Del Cid y la zarrampla: el imaginario caballeresco español en los videojuegos. *Aula Medieval*, 6, 109-123.
- ESCANDELL MONTIEL, D. (2018). The Monster of Frankenstein as Game Icon: Presence, Remediation and Semionautic Exploitation of Mary Shelley's Creature. En M. Borham Puyal (ed.), *Frankenstein Revisited: the Legacy of Mary Shelley's Masterpiece* (pp. 51-64). Ediciones Universidad de Salamanca.

- ESCANDELL MONTIEL, D. (2019). Poesía en realidad virtual: poshumanismo, posrealidad y mundos simulados en la creación artística. En E. Álvarez (ed.), *Humanidades digitales: una mirada desde la interdisciplinariedad* (pp. 175-190). Peter Lang.
- ESCANDELL MONTIEL, D. (2021a). El videojuego y su poder resiliente. La ficción interactiva para superar el trauma en *That Dragon, Cancer*. En A.C. Moreno y A. Venegas (eds.), *La vida en juego. La realidad a través de lo lúdico* (pp. 119-144). Anait.
- ESCANDELL MONTIEL, D. (2021b). Resiliencia y narración interactiva: los videojuegos y su situación ajena al canon cultural de las Humanidades Médicas. En S.A. Flores y R. Pérez (eds.), *Nuevos retos y perspectivas de la investigación en literatura, lingüística y traducción* (pp. 785-799). Dykinson.
- ESCANDELL MONTIEL, D. (2022). Press Start to Continue: los videojuegos y su potencial en la enseñanza de segundas lenguas. *Otra Onda*. <https://leer.es/proyectos/otra-onda/>.
- ESCANDELL MONTIEL, D., y BORHAM PUYAL, M. (2017). Quijobytes: reflejos especulares del mito quijotesco en el ocio electrónico. *Trans: revista de traductología*, 21, 49-62.
- ESCANDELL MONTIEL, D., y BORHAM PUYAL, M. (2021). El surgimiento de la detective: género negro y mujeres en la industria del videojuego. En A.C. Moreno Cantano y S. Gómez García (eds.), *Videojuegos del presente. La realidad en formato lúdico*, (pp. 107-128). Trea.
- FISH, P. (2012). *Fez* (Xbox 360) [videojuego]. Polytron.
- FLEDERMAUS (2014). *The Waste Land* (Windows) [videojuego]. Digital Tribe.
- GHIRARDI, A.L.R. (2017). Letramento literário multimodal e intermediático: a construção do leitor/scriptor de una nova mídia. *Linha D'Água*, 30(2), 51-69. <https://doi.org/10.11606/issn.2236-4242.v30i2p51-69>.
- GIANT SPARROW (2017). *What Remains of Edith Finch* (Windows) [videojuego]. Annapurna Interactive.
- GRANDE DE PRADO, M. (2018). Beneficios educativos y videojuegos: revisión de la literatura española. *Education in the Knowledge Society*, 19(3), 15-35. <https://doi.org/10.14201/eks20181933751>.
- GRIFFITHS, M. (2002). The educational benefits of videogames. *Education and Health*, 20(3), 47-51.
- HERMOSO GARNICA, A. (2014). Aplicación de los videojuegos a la enseñanza de Lengua extranjera en Educación Secundaria. Universidad Internacional La Rioja.
- HEUSSNER, T., et al. (2015). *The Game Narrative Toolbox*. Routledge.
- HOCEVAR, S. (2007). Enseñar a escribir textos narrativos. Diseño de una secuencia didáctica. *Lectura y vida*, 28(4), 50-59.
- HOUSE HOUSE (2020). *Untitled Goose Game* (Windows) [videojuego]. Panic.
- iNK STORIES, y N-FUSION INTERACTIVE (2016). *1979 Revolution: Black Friday* (Windows) [videojuego]. iNK Stories.
- LACON DE LUCÍA, N., y HOCEVAR, S. (2003). *Producción de textos escritos*. EDI-UNC.
- LINDLEY, C.A. (2005). Story and Narrative Structures in Computer Games. *CiteSeerX*, <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.119.797>.
- LIVINGSTONE, S. (2004). What is media literacy? *Intermedia*, 32(3), 18-20.
- LONG, G.A. (2007). *Transmedia Storytelling. Business, Aesthetics and Production at the Jim Henson Company* [tesis doctoral]. Massachusetts Institute of Technology, 2007.
- MAIBERG, E. (2014, 14 de marzo). Survive the horrors of war as a civilian in This War of Mine. *PC Gamer*, <https://www.pcgamer.com/survive-the-horrors-of-war-as-a-civilian-in-this-war-of-mine/>

- MARTÍNEZ-SALANOVA, Enrique (2003). El valor del cine para aprender y enseñar. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 20, 45-52.
- MENÉNDEZ, P., y Delcán, J. (1987). *La abadía del crimen* (Amstrad CPC) [videojuego]. Opera Soft.
- MOUNTAINS (2020). *Florence* (Windows) [videojuego]. Annapurna Interactive.
- NIEVA, M. (2013). *¿Sueñan los gauchoides con ñandúes eléctricos?* Santiago Arcos.
- NUMINOUS GAMES (2016). *That Dragon, Cancer* (Windows) [videojuego]. Numinous Games.
- NÚÑEZ PACHECO, R, et al. (2019). Videojuegos y literatura: Estudio de tres casos de intertextos hispanoamericanos. *Arte, individuo y sociedad*, 31(3), 527-542. <https://dx.doi.org/10.5209/aris.60884>.
- PÁZHITNOV, A. (1987). *Tetris* (Elektronica60) [videojuego]. Academia de las Ciencias de la URSS.
- POPE, Lucas (2013). *Papers, Please* (Windows) [videojuego]. 3909.
- PUIG, M. (1976). *El beso de la mujer araña*. Seix Barral.
- PUIG, M. (1983). *Bajo un manto de estrellas y El beso de la mujer araña*. Seix Barral.
- PVM, y Nieva, M. (2019). *Elige tu propio gauchoides* (navegador/HTML5) [videojuego]. PVM. <https://pungas.space/gauchoides/>.
- SHELL, J. (2008). *The Art of Game Design: A Book of Lense*. CRC Press.
- SILICON KNIGHTS (2002). *Eternal Darkness: Sanity's Requiem* (GameCube) [videojuego]. Nintendo.
- SQUARE B TEAM (1989). *Square's Tom Sawyer* (Famicom) [videojuego]. Square.
- SQUARE PRODUCT DEVELOPMENT DIVISION 1 (2001). *Final Fantasy X* (PlayStation 2) [videojuego]. Square.
- STAMENKOVIĆ, D., y Jačević, M. (2015). Time, Space and Motion in Braid: A Cognitive Semantic Approach to a Video Game. *Games and Culture*, 10(2), 178-203.
- STONE, C. (2019). The evolution of video games as a storytelling medium, and the rol of narrative in modern games. *Game Developer*, <https://www.gamedeveloper.com/design/the-evolution-of-video-games-as-a-storytelling-medium-and-the-role-of-narrative-in-modern-games>.
- TEBEROSKY CORONADO, A. (1993). Leer para enseñar a escribir. *Cuadernos de pedagogía*, 216, 22-24.
- TEENY WEENY GAMES, y PERFECT 10 PRODUCTIONS (1995). *Discworld* (MS-DOS) [videojuego]. Psygnosis.
- THOMSON, D. (2021, 23 de septiembre). Video game footage is confused for Pakistani Air Force activity in Afghanistan. *France 24*, <https://www.france24.com/en/tv-shows/truth-or-fake/20210923-video-game-footage-is-confused-for-pakistani-air-force-activity-in-afghanistan>.
- TOMORROW CORPORATION (2012). *Little Inferno* (Windows) [videojuego]. Tomorrow Corporation.
- TRAVELLER'S TALES (2010). *Lego Harry Potter: Years 1-4* (Windows) [videojuego]. Warner Bros. Interactive Entertainment.
- TRAVELLER'S TALES (2011). *Lego Harry Potter: Years 5-7* (Windows) [videojuego]. Warner Bros. Interactive Entertainment.
- TREMENDING (2022, 25 de febrero). Antena 3 emite imágenes de un videojuego y de una explosión en China como si fueran de Ucrania. *Público*, <https://www.publico.es/tremending/2022/02/25/antena-3-emite-imagenes-de-un-videojuego-y-de-una-explosion-en-china-como-si-fueran-de-ucrania/>.

Ser o no ser un **estereotipo**: el impacto de los videojuegos en la socialización de **género**

Miriam Borham Puyal
(Universidad de Salamanca)⁹



⁹ Este capítulo es resultado del proyecto de investigación PID2019-104957GA-I00 (Exocanónicos: márgenes y descentramiento en la literatura en español del siglo XXI) financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033.

1. Introducción: los videojuegos como agentes socializadores

Los videojuegos, definidos como artefactos culturales, al igual que otros medios son capaces de involucrar al consumidor, estimulando importantes procesos cognitivos en esa interacción (Greenfield, 1994, p. 3), lo que lleva a concluir que pueden impactar la visión de uno mismo o del mundo. Se puede entender esta relevancia de los medios en la socialización desde la perspectiva de la teoría del cultivo, que propugna que las narrativas que nos llegan a través de los medios moldean la percepción de sus consumidores/as sobre la realidad y cómo actuar, y nos socializan en unos determinados roles, pudiendo llamar a la aceptación o la rebeldía (Gerbner, 1999). Los videojuegos, por su carácter atractivo, interactivo y repetitivo, tienen el potencial de influir más en su público que otros medios que se consumen de manera más pasiva (Miller y Summers, 2007, p. 735); en lo referente a la socialización de género que generan en el público consumidor, esto afecta a áreas como la percepción corporal y la autoestima, tanto en hombres como en mujeres, al igual que a los papeles que se espera que jueguen en la vida, el de protector y el de víctima, entre otros (pp. 733-734), así como una estimulación mayor o menor a la violencia (Dietz, 1998, p. 430).

Otro factor importante para tener en cuenta es el objetivo o la motivación con la que se consumen estos artefactos, lo que se explica a través de la teoría de la gratificación, desarrollada para estudiar cómo las personas emplean los medios para satisfacer una serie de necesidades. Diversos estudios han desarrollado tipologías de dicha motivación que giran en torno a conceptos como la búsqueda de información, la construcción de la identidad personal, la integración e interacción social, y el mero entretenimiento (McQuail, 1987); el segundo y el tercero están íntimamente ligados con el rol de los videojuegos como agentes socializadores, donde se busca una validación de ideas e identidad o sensación de pertenencia, lo que hace

que formar parte de una comunidad como la de los jugadores (*gamer community*) refuerce los valores (positivos o negativos) adquiridos. Por otra parte, la aproximación a estos productos como mero entretenimiento puede ocultar la enorme influencia que tienen en aspectos claves de la temprana socialización de sus consumidores/as, o justificar la violencia que se ejerce como mero juego o escapismo (Dietz, 1998, pp. 429-430).

Finalmente, es necesario considerar un aspecto complementario en la socialización de género de la población infantil: la brecha digital y sus consecuencias en el futuro profesional de los niños y las niñas. En la segunda década del siglo XXI es todavía necesario considerar cómo aún existe una brecha de género en el acceso a las nuevas tecnologías y cómo esto condiciona los estudios que las adolescentes escogen, a pesar de los avances logrados y el incremento de mujeres en las carreras de STEM¹⁰ (UNESCO, 2018). En concreto, las mujeres pueden perder oportunidades en el creciente campo de la producción digital, en todas sus formas (Faulkner, 2014; Maric, 2018) debido a condicionamientos sociales como son los estereotipos de género todavía asociados a estos campos, el dominio masculino en los espacios de trabajo colaborativo, o la falta de referentes femeninos (Maric, 2018, p. 156). Numerosos estudios inciden en que no se trata de diferencias biológicas, sino un efecto del contexto sociocultural al que la población está expuesta desde muy temprana edad (Hartung et al., 2005, pp. 391-398; Pajares, 2005, pp. 296-304). En concreto, estudios donde se analizaba el desarrollo de la vocación en estudiantes de primaria destacaron que el alumnado tendía a asociar la comprensión de sus intereses, habilidades y valores con aspiraciones laborales (Hartung et al., 2005, p. 388). Asimismo, se demostró que el género es el factor más influyente en la expresión de preferencias ocupacionales en niños y niñas, y que la rígida tipificación por sexos está asumida desde los primeros años formativos (pp. 407-408), así como una baja consideración de la propia capacidad en ciertas áreas a pesar de los buenos resultados académicos debido a las expectativas generadas en torno a campos específicos (Pajares, 2005, pp. 301-304). Entre otros aspectos, la falta de representación de las mujeres en determinadas profesiones o su aparición solo en roles estereotipados en materiales de lectura, libros de texto o diversos medios influyen en moldear estas proyecciones hacia un futuro laboral (Borham-Puyal, 2019; Hartung et al., 2005, p. 390; Sahuquillo et al., 2009, pp. 137-138). Esto hace que sea especialmente relevante aproximarse al papel de los videojuegos, entendidos como agentes socializadores y artefactos culturales proveedores de diversos aspectos de la gratificación asociados a la creación de gustos e intereses, en el desarrollo de tempranas ideas sobre las posibilidades de cada sexo en el mercado laboral.

¹⁰ Acrónimo de *Science, Technology, Engineering and Mathematics*, es decir, ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas.

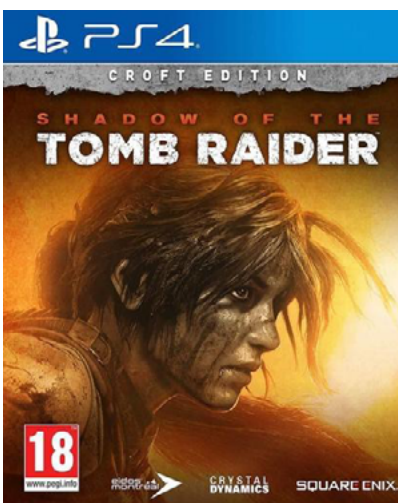
Varios han sido los estudios que, desde los años 90 hasta nuestros días, han enfatizado el peligro de la falta de representación de roles femeninos o juegos atractivos para niñas como uno de los motivos por los que este segmento poblacional no mostraba interés en la informática, con el consecuente impacto en su formación y competencia en un mundo laboral cada vez más tecnológico (Cooper, 2006; Provenzo, 1991; Urbina et al., 2002). Más aún, la comprensión de la misoginia todavía latente en el contexto del *gaming* o la cultura de los jugadores de videojuegos permite especular con la falta de motivación de muchas niñas y adolescentes para formar parte de ella, aunque la situación esté cambiando. Eventos como el llamado *GamerGate*, donde jugadores atacaron en redes con extrema virulencia a varias desarrolladoras y críticas culturales,¹¹ puede desanimar a muchas chicas que quieran aproximarse a ese mundo, como consumidoras o como desarrolladoras. No obstante, la condena de este comportamiento por parte de otra sección de la población y el incremento constante de jugadoras y diseñadoras permite mirar al futuro con optimismo, al tiempo que refuerza la idea de que una temprana exposición a los juegos, siempre desde una perspectiva crítica, puede reportar beneficios no solo para las habilidades digitales de las alumnas, sino para su propia autopercepción de esas capacidades y sus perspectivas laborales. Lo mismo puede decirse de los jugadores: si desde el comienzo comparten esta actividad lúdica, y didáctica, con sus compañeras y reflexionan sobre los estereotipos a los que están expuestos, se puede aspirar a sembrar un cambio en la cultura *gamer* desde su misma raíz.

2. Representación de la mujer en los videojuegos: roles y estereotipos de género

Numerosos estudios datan la aparición del primer personaje femenino protagónico en 1996 con la creación de Lara Croft, heroína absoluta en *Tomb Raider* (Core Design, 1996), una de las franquicias más populares en los 90 y comienzos del siglo XXI. Esta arqueóloga británica suponía un progreso en cuanto a protagonismo y capacidad (intelectual y física) con respecto a personajes femeninos anteriores, gozando de un gran éxito que se tradujo en películas y otros artefactos intermedia, así como una caracterización perfectamente reconocible incluso si no se ha jugado nunca. Sin embargo, a pesar de convertirse en un icono de mujer empoderada, la figura de Croft también ha sido objeto de crítica por su apariencia hipersexualizada y poco realista (con una cintura minúscula y un pecho enorme), lo cual para muchos la convierte no en un referente feminista, sino en un síntoma del alcance de la tendencia postfeminista que permea la cultura de los medios (Escandell y Borham-Puyal, 2020; Mikula, 2003, pp.

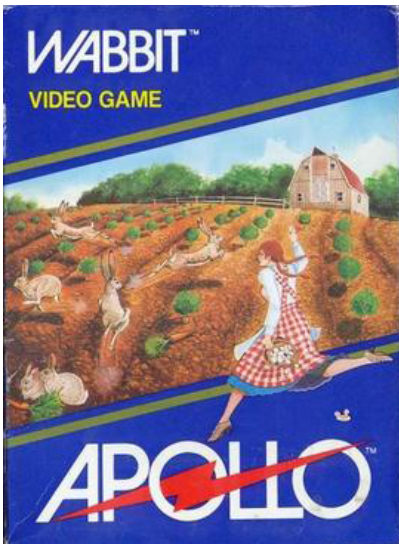


Tomb Raider (1999).



Tomb Raider (2019).

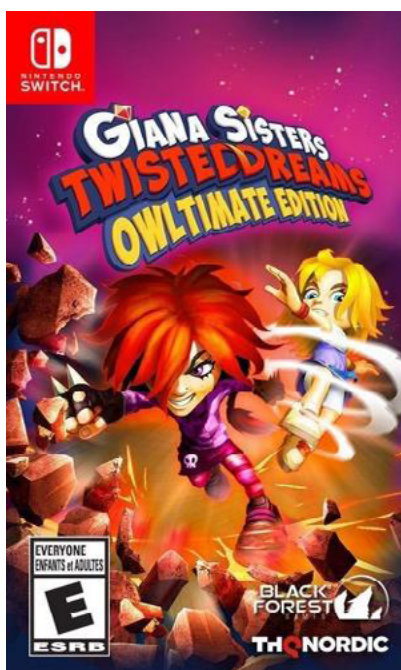
¹¹ *GamerGate* es el nombre por el que comúnmente se conoce la campaña de ciberacoso que sufrieron, principalmente, la desarrolladora Zoe Quinn y la crítica cultural Anita Sarkeesian, a la que haremos referencia después por su serie *Tropes vs. Women in Video Games*, donde analiza el sexismo en la representación de las mujeres en los juegos.



Wabbit (1982).



The Great Giana Sisters (1987).



Giana Sisters (2018).

79-80). Aunque en ediciones recientes, como *Shadow of the Tomb Raider* (Eidos Montréal, 2019), su cuerpo tiene un aspecto más realista, y sus pantalones cortos y camiseta de tirantes han dado paso a pantalones largos y un top menos ceñido (quizá por influencia del cine y el cambio de Jolie a Vikander el año anterior), su figura sigue encarnando el debate en torno a la mujer y su representación en los videojuegos. En cualquier caso, es destacable que en este producto el jugador no tenga elección en cuanto a su avatar: solo existe la opción de ser Lara. Su representación más realista desde el 2013 enfatiza la importancia de este acto de encarnación en una figura femenina a través del juego, en la adopción de su perspectiva como protagonista, y en su posible atractivo para jugadoras, que ya no se ven personificadas en un mero estereotipo sexualizado.

Antes de Lara Croft ya existieron protagonistas femeninas de videojuegos, que ilustraban algunos de los arquetipos a los que responderían las mujeres en estos artefactos culturales. Quizá la primera vez en la que se plantea la presencia consciente de un personaje protagónico femenino fue con Billie Sue en *Wabbit* (1982), juego diseñado precisamente por una desarrolladora asentada en EE. UU., Van Tran. Aunque la pixelación hace difícil percibir los detalles, se trata de una figura identificada como mujer por su peinado, su falda corta y un pecho que se marca generoso. Su objetivo era ahuyentar a los conejos que quieren comerse sus zanahorias.

Lo mismo puede decirse del primer videojuego de *Barbie* (Goldfarb, 1984), en el que, al igual que la muñeca que le da nombre, su apariencia demuestra que se marca el sexo femenino con significantes de género desde el comienzo. No solo eso, sino que las acciones que se desarrollan en el juego son ir de compras, probarse diferentes atuendos, ir a la peluquería, y realizar diversas actividades lúdicas con Ken. Desde luego, Lara Croft supone un gran avance desde estos inicios. También en la década de los 80 se desarrolla una versión femenina de *Super Mario Bros.* (1985), *The Great Giana Sisters* (Time Warp Productions, 1987), donde dos hermanas navegaban a través de sus sueños para conseguir un diamante. La dinámica es muy similar a la del juego de Nintendo, aunque no tanto la caracterización de las hermanas, que en un principio fue muy diferente a lo habitual, mientras que, en versiones posteriores, tras una fase más sexualizada, llegó a unas protagonistas más atractivas para una franja de edad infantil u adolescente.



Metroid (1986).

Finalmente, cabe destacar en este temprano recorrido *Metroid* (Nintendo R&D1, 1986). En este producto el personaje jugable, Samus Aran, está cubierto de pies a cabeza por una armadura espacial. Si el jugador logra alcanzar unos determinados objetivos en menos de cinco horas, se revela que se trata de una mujer. Si sus tiempos bajan, la protagonista se va quitando ropa según la habilidad del jugador: menos de tres horas la dejan en un bañador, menos de una hora consiguen a la mujer en bikini. Este tipo de *recompensa* final se mantendrá en versiones posteriores. Samus, por tanto, presenta el mismo conflicto que Croft en los 90: la sexualización de la heroína, que parece relegada a escapar de roles limitantes siempre que no subvierta su naturaleza *femenina*, entendida como objeto sensual de contemplación masculina, como Laura Mulvey (1975) ya apuntó que ocurre en otros artefactos culturales.

Esta breve introducción a las mujeres en los videojuegos revela ciertos patrones que van a determinar la representación femenina en estos productos de consumo masivo. En este sentido, la crítica cultural Anita Sarkeesian creó una serie de vídeos documentales titulada *Tropes vs. Women in Video Games*,¹² donde estudiaba los tropos, recursos narrativos y patrones o arquetipos femeninos más comunes con los que se asocia a las mujeres en los juegos (Sarkeesian, 2013a), ya presentes en los medios de comunicación como se ha indicado anteriormente, y que en este caso concreto se ha demostrado que, igualmente, permean los videojuegos. Aunando innumerables estudios, Sarkeesian concluyó que las mujeres podían pertenecer a una de las siguientes categorías.

2.1. Damisela en apuros (Damsel in Distress)

Este arquetipo de la dama en apuros forma parte de la cultura popular más extendida, siendo una de las características del género de aventuras, el thriller o la ficción detectivesca en la literatura, la televisión, el cine o el cómic, donde el personaje que actúa como sujeto es predominantemente masculino, y el que recibe la acción como objeto es femenino. Las primeras publicaciones académicas sobre la representación femenina en los juegos destacaron este tropo como el más obvio y recurrente, encontrándose en prácticamente todos los casos de estudio, independientemente del momento o el país (Dietz, 1998; Provenzo, 1991; Summers y Miller, 2014). Sarkeesian contextualiza este tropo en una vasta tradición literaria y cultural, y desarrolla en tres partes cómo la mujer tiene un rol pasivo en los juegos que limita su empoderamiento y permite la función heroica del protagonista masculino, quien debe rescatar a este personaje secundario de distintos peligros o del encierro/sueño/letargo o alguna otra forma de inmovilidad. Una ilustración muy significativa se ofrece a través de la concepción de *Star Fox Adventures* (Rare, 2002) como un juego de aventuras originariamente con una protagonista, Krystal, que iba a

¹² Estos vídeos están disponibles en la plataforma YouTube con subtítulos en castellano y son un valioso recurso para trabajar con adolescentes, aunque algunos contienen imágenes gráficas de extremada violencia que requieren gestionar bien la edad del alumnado con el que se usen.

titularse *Dinosaur Planet* y que no tenía vinculación con la saga *Star Fox* establecida años antes. Sin embargo, Nintendo decidió cambiar el sexo del protagonista (se dio ese papel a Fox McCloud, veterano protagonista de la saga a la que se adhería el título ahora) y Krystal se convirtió en una mujer sexualizada que pasa el juego dormida e irónicamente expuesta en un contenedor de cristal a la mirada lasciva del héroe, que debe entonces rescatar a su objeto de deseo (Sarkeesian, 2013a, 1:04-2:42).

Ejemplos clásicos de este tropo incluyen «The Beauty» (La Bella) de *Sheriff* (Nintendo R&D1, 1979), «la dama» o Pauline de *Donkey Kong* (Nintendo R&D1, 1981), o, quizá la más paradigmática, Princesa Peach de *Super Mario Bros.* (Nintendo R&D4, 1985), todos supervisados por Shigeru Miyamoto, que parece repetir la misma plantilla en sus juegos, como luego haría en *The Legend of Zelda* (Nintendo R&D4, 1986). Solo en la entrega de la saga Super Mario de 1988, *Super Mario Bros. 2*, la Princesa no es secuestrada y es un personaje jugable, pero se justifica porque estaban reciclando un juego anterior que debía tener 4 personajes (Sarkeesian, 2013a, 7:40-9:40). En versiones posteriores con cuatro jugadores fue sustituida por una seta. Igualmente, la princesa Zelda no sería protagonista en ninguno de los 25 juegos, aunque al menos intentaron variar un poco el origen de su falta de agencia: fue raptada, maldecida, convertida en piedra, etc., y en alguna de las versiones asume un arquetipo ligeramente diferente: la dama que ayuda (14.55-15.49). Este rol no es nuevo: ya lo vemos en la épica, en una serie de magas, damas, o sirvientas que sirven el propósito del héroe, ayudando a cumplir su misión. No obstante, como indica Sarkeesian, solo es posible que Zelda tenga un rol más activo mientras oculte su identidad bajo otra más andrógina: en el momento en el que vuelve a aparecer su identidad hiperfeminizada queda relegada de nuevo a víctima de un secuestro (16:03-16:30). Poco parece haber cambiado en siglos de narrativas populares, con los personajes femeninos todavía asociados a esas historias medievales en su papel de figuras pasivas, incluso pertenecientes a la nobleza. Las princesas Peach y Zelda epitomizan así la cosificación de la mujer como un objeto sobre el que competir, y al que atribuir un rol pasivo, ya que en el arquetipo del héroe, si este se encuentra en una situación similar, usará su inteligencia y habilidad para escapar.

Más recientemente, actualizadas versiones de antiguos juegos han puesto al alcance de nuevas generaciones estos tropos, como la saga de *Mario vs Donkey Kong*, u otras, incluidos aquellos arcos narrativos en los que el secuestro o inmovilización de la mujer se consigue con extrema violencia física, como es el caso de *Double Dragon Neon* (WayForward Technologies, 2012): en este juego un tremendo puñetazo antecede a cargar a la mujer al hombro, mientras su corta falda permite al jugador contemplar su ropa interior (Sarkeesian, 2013a, 20:24-21:00). De hecho, el tropo permanece como refuerzo de las fantasías de poder masculino. No solo eso, sino que los intentos de representar una conexión emocional entre el héroe y la

víctima enmarcan la intimidad y el romance en el desempoderamiento y la victimización de las mujeres, llegando a transmitir el mensaje de que estas mujeres son atractivas precisamente por su pasividad y falta de poder (Sarkeesian, 2013b, 4:40-5:00). Estos mensajes son especialmente dañinos en un contexto social donde la violencia hacia las mujeres es un mal endémico, y todavía es necesario trabajar para erradicar estos estereotipos que subordinan a estas en las relaciones entre los sexos.

Finalmente, es preocupante que la violencia contra las mujeres se haya vuelto mucho más gráfica, lo que ha llevado a acuñar nuevos términos como «la mujer desechable» (*disposable woman*), «la matanza de la misericordia» (*mercy killing*), y «la mujer en la nevera» (*woman in the refrigerator*) (5:40-5:58), todas variantes de la victimización del cuerpo femenino, a menudo con la única justificación de avanzar el arco narrativo masculino. En muchos juegos, de hecho, se combinan: asesinan brutalmente a la esposa del protagonista y secuestran a su hija, o la amada muere, pero su alma es secuestrada y debe ser liberada, o el héroe debe matar a la mujer como un acto de misericordia, a veces a petición de esta y siendo una misión del propio jugador acabar con su vida. En la serie de *Castlevania* de Konami, nacida en 1986, por ejemplo, se dan varias de estas situaciones (Escandell y Borham-Puyal, 2020). En muchos casos, la mujer no muere, pero abandona su monstruoso o torturado estado, lo que parece justificar una violencia extrema contra la mujer. Al mismo tiempo, se refuerzan estereotipos conectados con la masculinidad hegemónica, entendida como violenta y con un rol protector hacia los más débiles (mujeres e infantes) que le pertenecen, que cuando no se cumple implica la necesidad de una retribución que, a través del control y la violencia, recupere la percepción de la masculinidad infectiva o perdida (Sarkeesian, 2013b, 22:42-23:11). Así, la reacción a la pérdida es la violencia, lo que limita la expresión de sentimientos permitidos dentro de ese arquetipo del héroe hegemónico y supone un peligroso modelo para los jugadores.

A pesar de todo esto, algunos juegos también han intentado subvertir estos patrones de la dama en apuros, por ejemplo, el juego oficial de Nintendo *Super Princess Peach* (Tose, 2006) o la *romhack*¹³ *Donkey Kong: Pauline Edition* (anónimo, 2013), aunque juegos como el de la princesa Peach refuerzan innumerables estereotipos (los anuncios muestran a niñas vestidas de rosa incluso cuando deben enfrentarse a duras pruebas, y los poderes de la princesa son sus cambios de humor). Muchos de los productos con una heroína fuerte, que rompe con estos estereotipos, y que debe rescatar a familiares o parejas, representan un modelo empoderado que conquista asimismo la televisión o el cine, con figuras como Buffy o Sarah Connor. La mayoría pertenecen, además, a desarrolladores independientes. Ejemplos son *The Secret of Monkey Island* (Lucasfilm Games, 1990), donde la

¹³ Versión modificada de forma no oficial por una o más personas. Se altera el código o contenidos audiovisuales de un videojuego a partir de un título oficial sin el respaldo de la compañía con diferentes objetivos.

supuesta víctima ve como su plan para escapar fracasa por la llegada del héroe, o el juego *Braid* (Blow, 2008), en el que se revela que la dama ha estado de hecho huyendo del protagonista (Sarkeesian, 2013c 18:10-19.16).

2.2. Decoración de fondo (Women as Background Decoration)

Sarkeesian lo define como personajes femeninos no jugables cuya sexualidad o victimización son explotadas para dar *sabor* al mundo del juego, para dar *colorido* al contexto mientras excitan a los jugadores heterosexuales (2014a, 02:48). Es decir, las mujeres aparecen como un objeto más que *consumir* al igual que el propio juego y se representan de manera provocativa y sobresexualizada en la publicidad y en los propios videojuegos como telón de fondo para crear cierta atmósfera. Las mujeres aparecen como elementos periféricos a la cultura *gamer*, un mundo dominado por la masculinidad hegemónica.

Estas mujeres son PNJ (personajes no jugables), tienen nula relevancia narrativa o individualidad y están altamente sexualizadas para complementar el disfrute de un público jugador masculino. Son en buena parte prostitutas que conforman el trasfondo del juego, a menudo cayendo también en estereotipos racializados y no solo misóginos que evocan un turismo sexual exótico (Sarkeesian, 2014a, 5:20-7:15). Este uso de la prostituta no es exclusivo de los videojuegos: en muchas películas o series aparecen como parte del decorado, del *color local* de la ciudad o de los tiempos, y sus cuerpos son objeto de la violencia de villanos o héroes (Borham-Puyal, 2020, p. 58). Sin embargo, Sarkeesian destaca ciertas características de su representación en los juegos por su naturaleza interactiva: instrumentalidad, mercantilización, intercambiabilidad, violabilidad y prescindibilidad (Sarkeesian, 2014b, 10:30-10:45). Las mujeres se definen como cualquier otro objeto del juego, y su valor radica en lo que aportan al personaje masculino. Asimismo, su falta de valor intrínseco también se manifiesta en la violencia que se fomenta de manera explícita o implícita hacia esas mujeres por parte de los jugadores, y en la falta de empatía hacia ellas como seres humanos, lo que permite acabar con su vida de manera cruenta. Finalmente, este tropo una vez más demuestra la necesidad que todavía existe de castigar la expresión de la sexualidad femenina.

La presencia de estos personajes es abrumadora en juegos contemporáneos. En el ámbito de los videojuegos el caso más citado es el de *Grand Theft Auto*, saga inaugurada por DMA Design en 1997, donde las trabajadoras sexuales forman parte del decorado urbano y pueden ser explotadas sexualmente por el avatar del jugador, para a continuación acabar con su vida y ganar bonificaciones. Otro es la serie *Saints Row* (Volition), nacida en 2006, donde uno de los objetivos es secuestrar a mujeres prostitutas o «zorras» para entregarlas a otro burdel o proxeneta a cambio de parte de los beneficios, o

Sleeping Dogs (United Front Games), de 2012, en el que, al igual que ocurre en *GTA*, acostarse con estos personajes es recompensado y juega a favor del avatar del jugador (Sarkeesian, 2015).

Incluso cuando no se trata de mujeres prostituidas, la violencia contra las mujeres se ha convertido en un trasfondo frecuente para la narrativa, algo que complementa la acción, pero sin profundizar en ello. Por ejemplo, en *Watch Dogs* (Ubisoft), de 2014, el protagonista observa varias escenas de violencia doméstica. En la mayoría de los casos, esta violencia se muestra más extrema y ligada a su sexo, lo que no ocurre con las víctimas masculinas. Por ejemplo, la violación encuentra representación como un elemento que añade drama o tensión. Más aún, los cuerpos mutilados o asesinados de las mujeres a menudo se presentan erotizados: el cuerpo femenino inerte sigue presentándose como atractivo para el jugador, algo que ya ha sido denunciado en otros medios. Como consecuencia, esta violencia en los juegos se ha estudiado en correlación con una mayor desensibilización hacia la violencia de género, aceptación de la violación o culpabilización de la víctima (Summers y Miller, 2014, p. 10).

2.3. La mujer como premio (Women as Reward)

Muy relacionada con los dos tropos mencionados anteriormente, la mujer como objeto sin agencia o capacidad de acción también lleva a una idea muy asociada con el género de aventuras, predominante en el mundo de los videojuegos: el héroe puede recibir a esa mujer-objeto como premio por haber actuado de acuerdo con lo que se espera de un personaje heterosexual e hipermasculinizado. Martin Green (1991, p. 58-72), en su etiología del género de aventuras, ya indicó que el papel de la mujer en estas narrativas se reducía a motivador del conflicto (la mujer debe ser rescatada o ayudada y, por tanto, pone la acción en marcha) o el premio, lo que se espera conseguir a la vuelta de la misión, incluso una mera decoración. Este arquetipo no desaparece en estos nuevos artefactos culturales, lo que demuestra la resiliencia de algunos estereotipos a pesar de los cambios sociales conseguidos. Sarkeesian lo define como el tropo en el que el cuerpo femenino es la recompensa por las acciones del jugador; estos cuerpos, en consecuencia, se presentan como coleccionables, manejables o consumibles, y son un símbolo más que valida la masculinidad del jugador implícito (2015, 5:08-5:14), un trofeo sin más. Este tropo incluye *Easter eggs*¹⁴ que permiten aumentar los pechos de la protagonista o verla casi desnuda, disfrazarla de forma erótica si se sabe el código o se consigue un objetivo, o conseguir un bonus por acostarse con una mujer. Así, se puede ridiculizar a mujeres profesionales o heroicas. Un producto donde esto resulta evidente es en la saga de *Resident Evil* (Capcom), nacida en 1993: a pesar de que sus protagonistas son hábiles mujeres en la lucha contra los zombis, las policías, militares, activistas y agentes secretos pueden verse vestidas en disfraces considerados *sexis* sin más objetivo que

¹⁴ Mensaje o contenido oculto en un videojuego al que se accede, normalmente, mediante acciones o secuencias complejas, lo que también puede incluir códigos (trucos).

activar el placer de la mirada masculina (Sarkeesian, 2015, 12:39-14:57). Ya se ha mencionado el caso de Samus en *Metroid*, cuya versión en bañador también puede conseguirse como un *Easter egg* dentro del juego. Otro ejemplo temprano es la ya mencionada Beauty de *Sheriff*, ya que el héroe recibe un beso como recompensa por haberla salvado. Otro ejemplo aparece en la publicidad televisiva para EE. UU. de *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (Nintendo EAD, 1998): los *spots* hicieron énfasis en la necesaria masculinidad del protagonista, con una música épica que acompaña imágenes de Link como héroe, mientras le preguntan al espectador si mostrará las cualidades asociadas con dicha heroicidad: ingenio, sabiduría, habilidad, incluso jugando con la expresión «have ye the stones?» (con el doble sentido en inglés de piedras y testículos), y contrastando dos actitudes, la cobarde y la valiente, a través de una serie de preguntas contrapuestas («¿huirás o te enfrentarás al peligro?»). Sin embargo, Zelda solo aparece un segundo mientras se ve cómo la secuestran, al tiempo que, en la versión británica, preguntan: «¿conseguirás a la chica, o jugarás como una?», haciendo referencia a esa dicotomía entre valores asociados con la heroicidad y otros con personajes no heroicos. Ese «conseguirás a la chica» remite a la idea de la mujer como recompensa, como objeto de interés romántico que muestra su agradecimiento al hombre que ha venido en su auxilio. Además, para que el premio tenga valor, la mujer debe cumplir los estereotipos físicos que la hagan atractiva, con giros humorísticos en juegos como el independiente *Eversion* (Zaratustra Productions, 2010), donde después de llegar al final se descubre que es un monstruo y devora al jugador, o *Castle Crashers* (The Behemoth) de 2008, cuando, tras pelear por quién se queda con la chica, se revela su auténtica apariencia de payaso (Sarkeesian, 2013c, 16:10-16:33). Sin embargo, en algunos juegos no solo se trata de un beso: otras recompensas son recibir la mano de la princesa o, directamente, sexo. Más aún, en algunos juegos, como en *Sid Meier's Pirates!* (Firaxis Games, 2005), la bonificación depende del atractivo de la mujer: cuanto más atractivas, más puntos consigues por casarte con ella. La cosificación y comercialización, pues, sigue siendo la tónica en este cliché.

2.4. Sra. Personaje Masculino (Ms. Male Character)

Definido como la versión feminizada de un personaje que por defecto es masculino y con el que se compara o relaciona (Sarkeesian, 2013d, 3:22). Este tropo está igualmente presente en otros medios a los que la infancia o adolescencia está particularmente expuesta, como en los cómics o dibujos animados, donde suele aparecer una variante femenina del protagonista: Mickey, Minnie; Superman, Supergirl; Batman, Batwoman, etc., y exhibe claros significantes de género (lazos, ropa sexi, etc.). Como ejemplo fundacional se menciona el icónico *Pac-Man* (Namco, 1980): para intentar atraer a más jugadoras, después de un breve *Pac-Woman*, se convirtió primero en la señorita *Pac-Man*, para convertirse luego en señora *Pac-Man* (General Computer Corporation, 1982), en un cambio pensado para

evitar la censura derivada de hacer referencia a un niño nacido fuera del matrimonio (Sarkeesian, 2013d, 2:22-2:36). Especialmente relevante es cómo se caracterizó al personaje, una bola pixelada, como mujer: con elementos externos y estereotipados, como un lazo o el uso de maquillaje, clásicos ejemplos de significantes de género feminizantes (4:55), junto con la codificación de colores (rosa o lila para avatares femeninos, azul para los masculinos) o formas (las mujeres están asociadas con los corazones), signos enteramente arbitrarios que están aceptados en el inconsciente colectivo, se decodifican rápidamente por los jugadores y marcan el género femenino como *diferente* del no marcado. Más aún, estos signos de *diferencia* se emplean cuando aparecen en un personaje masculino para crear una caracterización homofóbica, de desviación de la masculinidad hegemónica, como sucede con el personaje de Heike Kagero en *Super Punch-Out!!* (Nintendo R&D3, 1994), quien aparece con maquillaje, larga melena y guantes rosas y se mueve de manera *afeminada* (Sarkeesian, 2013d, 12:13-12:20).

Los ejemplos de este tropo son muy numerosos, tanto en juegos destinados a un público infantil como adulto. Un ejemplo es el muy popular *Angry Birds* (Rovio, 2009), donde las versiones femeninas se distinguen por un lazo en una gama de colores estereotipados (rosa, amarillo o rojo), largas pestañas y maquillaje. Esta forma de caracterizar lo femenino de manera unidimensional se traslada también a su personalidad, construido con frecuencia sobre estereotipos negativos en torno a las mujeres (Sarkeesian, 2013d, 10:57-11:10). Estas marcas de personalidad femenina, que incluyen la vanidad, la tendencia al enfado o a la petulancia, han sobrevivido siglos y, desde que aparecieran en poemas, novelas u obras de teatro a lo largo del tiempo, siguen muy presentes en los productos de consumo cultural actuales e influyen en la percepción y autopercepción de los estereotipos de género de la población jugadora. Por ejemplo, se concluye que, en el mundo de los juegos, por defecto, la norma es masculina y las mujeres constituyen una excepción, lo que, de nuevo, apunta a una brecha en la idea de valor o pertenencia en este ámbito digital.

Sin embargo, otros juegos revierten esta tendencia y buscan crear avatares femeninos iguales en importancia y con un arco narrativo similar. No obstante, en muchos casos este valor viene dado por la adopción de actitudes asociadas con la hipermasculinización de los juegos, como es la violencia o la falta de empatía. Más aún, en las campañas promocionales muchos juegos siguen dando mayor visibilidad al avatar varón, como reclamo a una población *gamer* que siguen caracterizando como eminentemente masculina, al tiempo que presentan al hombre, por defecto, como el héroe o protagonista (Sarkeesian, 2013d, 20:32-20:59). Quizá eso explique por qué, según las estadísticas, solo un 20% de jugadores escojan el avatar mujer (21:10-21:21). En estas campañas, las mujeres suelen aparecer de nuevo en un segundo plano, aunque en el juego puedan convertirse en protagonistas.

Algunos ejemplos de buenas prácticas que menciona Sarkeesian incluyen el personaje de Claire en *Thomas Was Alone* (Bithell, 2012): el personaje femenino es un cubo azul (todos los personajes son figuras simples similares), con una narrativa tan desarrollada como las de personajes varones (Sarkeesian, 2013d, 23:26:23:35). Esta caracterización podría verse como una respuesta a esa señora Pac-Man, rechazando tradicionales significantes feminizadores como el color rosa o incluso las formas redondeadas. Otros juegos como *TowerFall* (Maddy Makes Games, 2013), de hecho, invierten los colores para que la heroína vista de azul y el príncipe de rosa. A pesar de su positivo mensaje, cabe destacar que los ejemplos que se mencionan son juegos independientes, que probablemente tienen un mercado, y, como consecuencia, un impacto más limitado.

2.5. Otros tropos

Más allá de lo expuesto hasta ahora, existen otros arquetipos que permean los medios y que se manifiestan también en los videojuegos.

2.5.1. Principio de la Pitufina (The Smurfette Principle)

Basado en un principio extraído de la ficción cinematográfica y televisiva, y acuñado en un artículo de la ensayista Katha Pollitt publicado en *The New York Times* en 1991, se define como la tendencia de las narrativas de ficción a incluir exactamente un solo personaje femenino como parte de un grupo de hombres, puesto que, a menos que el producto vaya dirigido específicamente a un público femenino, siempre se tiende a la sobrerrepresentación masculina a pesar de que las mujeres constituyen el 50% de la población mundial (Sarkeesian, 2011, 0:43-1:12). Las mujeres, una vez más, son la excepción a la norma y aparecen a menudo muy estereotipadas, simplemente como una manera de que el producto parezca más igualitario.

Hay juegos donde la ratio de hombres/mujeres está muy desequilibrado. Numerosos estudios dan cuenta de ello, especialmente de la falta de mujeres en roles protagónicos y más como secundarias o uno más entre los múltiples avatares (masculinos) que están a disposición del jugador (Dietz, 1998). Ejemplos serían los clásicos *Mortal Kombat* (Midway Games, 1992) o *Street Fighter II* (y derivados) (Capcom, 1991), en el que Chun-Li, una de las pocas mujeres, aparece claramente hipersexualizada en contraste con sus compañeros.

2.5.2. La tentadora o villana

Por una parte, los videojuegos refuerzan el ya archiconocido arquetipo de la *femme fatale* que puebla innumerables narrativas populares desde el comienzo de los tiempos: la seductora que atrae al hombre para acabar con él o incluso *consumirlo*, de alguna manera dando la vuelta al binomio sujeto/objeto de tropos anteriores. Una vez más, los clichés sexistas están vivos y coleando en los artefactos culturales de mayor consumo hoy en día. Este arquetipo es muy recurrente en

juegos donde el enemigo a vencer es una mujer altamente sexualizada que busca engañar y/o seducir al jugador, y que, en casi todas las narrativas, debe ser erradicada al final. Varios ejemplos incluyen las famosas villanas en juegos de superhéroes, como Hiedra Venenosa en *Batman Arkham Asylum* (Rocksteady Studios, 2009), o las vampiresas en innumerables juegos (Escandell y Borham-Puyal, 2020).

Aunque algunas de estas representaciones ofrecen un arco narrativo propio para explicar su actual maldad, suelen carecer de profundidad y todas siguen un patrón de caracterización física y psicológica similar (grandes pechos, cintura pequeña, ropa provocativa, lascivas y dadas a los ataques de ira).

2.5.3. Las chicas malas, las madres, las cuidadoras, etc.



Cooking mama (2006).

En aquellos juegos anclados en la realidad en los que se deben asumir unos roles a través del avatar, como *Los Sims* (Maxis, 2000), los personajes femeninos tienden a cumplir una serie de estereotipos en lo relativo a sus funciones en la familia o la sociedad. Así, por ejemplo, *Cooking Mama* (Office Create), saga nacida en 2006, es un juego de cocina con una protagonista femenina, que luego se extendería a la mamá jardinera.

Otros juegos, como la serie *Imagina Ser* (Ubisoft), con lanzamientos entre 2007 y 2011,¹⁵ destinada a un público infantil femenino, se basa en la posibilidad de ejercer como una adulta a través de profesiones o la maternidad. Estas ocupaciones incluyen aquellas relacionadas exclusivamente con los cuidados o la moda, junto a la ya mencionada maternidad y crianza, sin que exista una versión del juego con aquellas profesiones relacionadas con las áreas de STEM mencionadas más arriba. Las únicas serían la de doctora o veterinaria, de nuevo ligadas a los cuidados. Además, las imágenes de las carátulas, los colores, toda la presentación de los juegos contribuye a crear una imagen estereotipada y muy limitada de los intereses femeninos, algo que sus creadores justifican alegando que las niñas demandan este tipo de productos (Bueno y García, 2021). No obstante, cabe preguntarse si es la oferta la que crea la demanda, o viceversa. Si las niñas, y los progenitores que compran los juegos, sienten que ese es su único nicho, quizá se vean abocadas a consumir este tipo de productos.

¹⁵ Simulador de vida que proponía ser: cocinera (título inaugural programado por Robot Entertainment), mamá, decoradora, patinadora, profesora, veterinaria, cantante pop, gimnasta o incluso «tu salón de belleza», «tu estudio de moda», «tu boda perfecta», etc., en sus títulos en español a través de sus múltiples entregas.

2.5.4. La heroína postfeminista

En la estela de Lara Croft, son muchas las protagonistas de juegos de aventura que demuestran las cualidades heroicas descritas anteriormente, pero, a diferencia de Link o cualquiera de los innumerables personajes masculinos que ocupan este rol, sus cuerpos también responden a estereotipos sobre la belleza femenina, limitando un supuesto empoderamiento con esta cosificación en la cultura de consumo (Escandell y Borham-Puyal, 2020, pp. 85-86). Esto puede verse en la franquicia de *Resident Evil*, que incluye la posibilidad de sexualizarlas incluso más. La actuación de Milla Jovovich en las películas enfatizó la belleza de la heroína. En otra saga, *Silent Hill* (creada por Team Silent en 1999), que también se ha llevado a la gran pantalla con una protagonista, en este caso no sexualizada, las mujeres se presentan como valientes y capaces, supervivientes del trauma en el contexto del horror. Igual de capaz es la protagonista de *Beyond Good & Evil* (Ubisoft Milan, 2003), aunque su apariencia en la publicidad adolece de algunos de los problemas que ya eran evidentes en Croft.



Silent Hill (1999).



Beyond Good & Evil (2003).

No obstante, la *mala mujer* o *villana* cumple con los estereotipos en algunas entregas, como es el caso de las enfermeras muertas, que, sin embargo, mantienen una apariencia atractiva y estereotipada, recordando a los disfraces de profesional sexi tan recurrentes en la cultura popular. Las hijas de la mansión en *Resident Evil Village* (Capcom, 2021) recuerdan a las vampiresas mencionadas en el punto anterior. Una vez más, ni siquiera tras fallecer pueden los cuerpos femeninos escapar de su sexualización, ni del contraste entre las categorías de buena/mala mujer.

Cabe destacar la interpretación de estas heroínas como una mera variante en femenino del arquetipo de héroe violento que predomina en los juegos, quizá como una manera de hacerlas más atractivas como avatares de los jugadores.



Resident Evil Village (2021).

3. Conclusión: el potencial de los videojuegos para salvar la brecha digital y de género

A pesar de la ansiedad demostrada por varios estudios previos sobre la falta de competencia digital de las niñas debido a la falta de atractivo de muchos juegos y las consecuencias que esto tendrá sobre su futuro académico y profesional, otros trabajos indican que las niñas están expuestas a juegos digitales desde una edad cada vez más temprana, y que cuando esto ocurre no muestran ningún tipo de ansiedad sobre su interacción con medios digitales (Jung, 2015). Esto corrobora la conclusión de Cooper cuando no percibe diferencias inherentes a la capacidad de cada sexo en lo relativo a su habilidad para el aprendizaje o competencia digital, sino que atribuye una supuesta brecha a la socialización que han recibido las niñas, donde los estereotipos de género provocan ansiedad, lo que causa una actitud negativa hacia lo digital y puede llevar al rechazo, creando un círculo vicioso difícil de romper (Cooper, 2006, p. 331). Fomentar la competencia digital de las niñas en el entorno doméstico y educativo, y crear referentes para ellas en la industria computacional es esencial para acabar con estos patrones nocivos (p. 332); para alcanzar estos objetivos los videojuegos, su disfrute crítico y su presencia en las aulas pueden resultar especialmente adecuados.



Página de *Games for Change*.

Para ello existen juegos gratuitos, como los siguientes, que se centran en presentar iconos femeninos en los campos científicos o atraer a infantes de ambos sexos al mundo de la programación. La mayoría están alojados en *Games for Change*, algunos están desarrollados por grandes compañías como Ubisoft, mientras otros son el resultado de proyectos gubernamentales:

- *Breaking Boundaries in Science*: se exploran los lugares de trabajo de importantes científicas (aunque originalmente en *Games for Change*, en la actualidad en <https://www.oculus.com/experiences/go/1973697659322414/>)
- *Erase all Kittens*: diseñado con niñas en mente, para enseñarlas a programar de manera lúdica (<https://www.gamesforchange.org/game/erase-all-kittens/>)
- *Gamer Girl*: una niña debe enfrentarse a la discriminación en una clase de programación donde es la única mujer y avanzar en su carrera académica (<https://www.gamesforchange.org/game/gamer-girl/>)
- *Rabbids Coding*: un juego para la etapa de primaria que enseña nociones básicas de programación (<https://www.gamesforchange.org/game/rabbids-coding/>)
- *The Cat in the Hat Builds That*: introduce nociones sobre la investigación científica y la ingeniería en la etapa de Infantil (<https://www.gamesforchange.org/game/the-cat-in-the-hat-builds-that/>)

Junto a estos, otros presentan la posibilidad de meterse en el papel del presidente de los Estados Unidos o de un parlamentario en el Reino Unido, sin hacer distinción de sexo (*Executive Command, MP for a Week*), mientras que existen productos que permiten actuar como una adolescente racializada en el entorno de la universidad, enfrentándose a discriminación racial y de género, más los retos habituales de una joven (*SweetxHeart*). Otros productos ofrecen una reflexión sobre el consentimiento (*Rispek Danis*), la violencia de género, o dibujan un modelo de una relación igualitaria y sana (*Florence*).

Wonder City, un producto desarrollado por PBS, pero que ya no está disponible, permitía escoger avatares realistas, con distintos tipos físicos, y desarrollar una idea de heroísmo basada en la toma de decisiones y la colaboración entre mujeres. Este juego demuestra que se pueden crear artefactos que desafíen los estereotipos y una idea limitada de lo que significa ser una heroína, al tiempo que permite la reflexión y la empatía.

Precisamente los motivos destacados en el primer apartado, la inmersión de los/as jugadores/as, la gratificación que reciben y la influencia que los juegos tienen en su formación, son los que aseguran que estos artefactos, bien diseñados y empleados, puedan convertirse en recursos didácticos para despertar la conciencia sobre estos estereotipos y sus consecuencias, así como para trabajar, por una parte, un acercamiento diferente a la representación femenina en la cultura popular y, por otra, los valores asociados al respeto al otro.

Más aún, como apunta Jung Huh, los consumidores jóvenes no son meramente recipientes pasivos de estos estereotipos o valores, sino que su socialización tiene lugar en un contexto en el que pueden corregir lo consumido con la realidad que experimentan en su vida cotidiana, lo que pone de nuevo el foco en la importancia de progenitores y docentes para monitorizar y participar en esta socialización de género.

Bibliografía

- ANÓNIMO (2013). *Donkey Kong: Pauline Edition* (Windows) [videojuego]. Anónimo.
- BITHELL, M. (2012). *Thomas Was Alone* (Windows) [videojuego]. Bithell Games.
- BLOW, J. (2008). *Braid* (Xbox 360) [videojuego]. Number None.
- BORHAM-PUYAL, M. (2019). Salvando la brecha digital y de género: la escritura digital y la inclusión de las autoras en el canon. En J.A. Córdón, D. Escandell y C. Scolari (eds.), *Lectoescritura digital* (pp. 133-140). Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019, pp. 133-140.
- BORHAM-PUYAL, M. (2020). *Contemporary Rewritings of Liminal Women. Echoes of the Past*. Routledge.
- BUENO DORAL, T., y García Castillo, N. (2021). Los roles tradicionales femeninos presentes en las carátulas de los videojuegos infantiles. *Creatividad y Sociedad*, 19, 1-27.
- CAPCOM (1991). *Street Fighter II* (recreative) [videojuego]. Capcom.
- CAPCOM (1993). *Resident Evil* (PlayStation) [videojuego]. Capcom.
- CAPCOM (2021). *Resident Evil Village* (Windows) [videojuego]. Capcom.
- COOPER, J. (2006). The digital divide: The special case of gender. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(5), 320-334.
- CORE DESIGN (1996). *Tomb Raider* (Sega Saturn) [videojuego]. Eidos Interactive.
- DIETZ, T.L. (1998). An Examination of Violence and Gender Role Portrayals in Video Games: Implications for Gender Socialization and Aggressive Behavior. *Sex Roles*, 38(5/6), 425-442.
- DMA DESIGN (1997). *Grand Theft Auto* (MS-DOS) [videojuego]. BMG Interactive.
- EIDOS MONTRÉAL (2019). *Shadow of the Tomb Raider* (Windows) [videojuego]. Square Enix.
- ESCANDELL MONTIEL, D., y BORHAM-PUYAL, M. (2020). Villains and Vixens: The Representation of Female Vampires in Videogames. *Oceánide*, 12, 85-93. doi:10.37668/oceanide.v12i.29.
- FAULKNER, S. (2014). Women Who Make: Undercounted as Makers and Underwhelmed by Makerspaces. *Computer*, 47(12), 30-31.
- FIRAXIS GAMES (2005). *Sid Meier's Pirates!* (Windows) [videojuego]. 2K Games.
- G4C (s.f.) Game Directory. *Games for Change*. <https://www.gamesforchange.org/games/>.
- GENERAL COMPUTER CORPORATION (1982). *Ms. Pac-Man* (recreativa) [videojuego]. Midway.
- GERBNER, G. (1999). The Stories We Tell. *Peace Review*, 11, (1), 9-15. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10402659908426225>.
- GOLDFARB, A.E., et al. (1984). *Barbie* (Commodore 64) [videojuego]. Epyx.
- GREEN, M. (1991). *Seven Types of Adventure Tale: An Etiology of a Major Genre*. Pennsylvania State UP.
- GREENFIELD, P.M. (1994). Video Games as Cultural Artifacts. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15, 3-12.
- HARTUNG, P.J.; PORFELI, E.J.; y VONDRACEK, F.W. (2005). Child vocational development: A review and reconsideration. *Journal of Vocational Behavior*, 66(3), 385-419.
- JUNG HUH, Y. (2015). Making sense of gender from digital game play in three-year-old children's everyday lives: an ethnographic case study. *Journal of Comparative Research in Anthropology and Sociology*, 6(1), 155-170.
- KONAMI (1986). *Castlevania* (Famicom) [videojuego]. Konami.

- LUCASFILM GAMES (1990). *The Secret of Monkey Island* (MS-DOS) [videojuego]. Lucasfilm Games.
- MADDY MAKES GAMES (2013). *TowerFall* (Ouya) [videojuego]. Maddy Makes Games.
- MARIC, J. (2018). The gender-based digital divide in maker culture: features, challenges and possible solutions. *Journal of Innovation Economics & Management*, 27(3), 147-168. <https://doi.org/10.3917/jie.027.0147>.
- MAXIS (2000). *Los Sims* (Windows) [videojuego]. Electronic Arts.
- MCQUAIL, D. (1987). *Mass Communication Theory: An Introduction*. Sage.
- MIDWAY GAMES (1992). *Mortal Kombat* (recreative) [videojuego]. Midway.
- MIKULA, M. (2003). Gender and Videogames: The Political Valency of Lara Croft. *Journal of Media & Cultural Studies*, 17, 79-87.
- MILLER, M.K., y SUMMERS, A. (2007). Gender Differences in Video Games Characters' Roles, Appearances, and Attire as Portrayed in Video Game Magazines. *Sex Roles*, 57, 733-742. <https://doi.org/10.1007/s11199-007-9307-0>.
- MULVEY, L. (1975). Visual Pleasure and Narrative Cinema. *Screen*, 16(3), pp. 6-18.
- NAMCO (1980). *Pac-Man* (recreativa) [videojuego]. Namco.
- NINTENDO EAD (1998). *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (Nintendo 64) [videojuego]. Nintendo.
- NINTENDO R&D1 (1979). *Sheriff* (recreativa) [videojuego]. Nintendo.
- NINTENDO R&D1 (1981). *Donkey Kong* (recreativa) [videojuego]. Nintendo.
- NINTENDO R&D1 (1986). *Metroid* (Famicom) [videojuego]. Nintendo.
- NINTENDO R&D3 (1994). *Super Punch-Out!!* (Super Nintendo) [videojuego]. Nintendo.
- NINTENDO R&D4 (1985). *Super Mario Bros.* (Famicom) [videojuego]. Nintendo.
- NINTENDO R&D4 (1986). *The Legend of Zelda* (Famicom) [videojuego]. Nintendo.
- NINTENDO R&D4 (1988). *Super Mario Bros. 2* (NES) [videojuego]. Nintendo.
- NST (2004). *Mario vs. Donkey Kong* (Game Boy Advance) [videojuego]. Nintendo.
- OFFICE CREATE (2006). *Cooking Mama* (Nintendo DS) [videojuego]. Majesco.
- PAJARES, F. (2005). Gender differences in mathematics self-efficacy beliefs. En A.M. Gallagher y J.C. Kaufman (eds.), *Gender Differences in Mathematics: An Integrative Psychological Approach* (pp. 294-315). Cambridge University Press.
- POLLITT, K. (1991, 7 de junio). The Smurfette Principle. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/1991/04/07/magazine/hers-the-smurfette-principle.html>.
- PROVENZO, E.F. (1991). *Video Kids: Making Sense of Nintendo*. Harvard UP.
- RARE (2002). *Star Fox Adventures* (GameCube) [videojuego]. Nintendo.
- ROBOT ENTERTAINMENT (2007). *Imagina ser cocinera* (Nintendo DS) [videojuego]. Ubisoft.
- ROCKSTEADY STUDIOS (2009). *Batman: Arkham Asylum* (PlayStation 3) [videojuego]. Eidos Interactive/Warner Bros. Interactive Entertainment.
- ROVIO ENTERTAINMENT (2009). *Angry Birds* (iOS) [videojuego]. Chillingo.
- SAHUQUILLO MATEO, P., et al. (2008). El rol de género en los videojuegos. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3), 130-149.
- SARKEESIAN, A. (2011, 22 de abril). *The Smurfette Principle* [video]. YouTube. https://youtu.be/opM3T2__IZA.

- SARKEESIAN, A. (2013a, 7 de marzo). *Damsel in Distress: Part 1* [video]. YouTube. https://youtu.be/X6p5AZp7r_Q.
- SARKEESIAN, A. (2013b, 28 de mayo). *Damsel in Distress: Part 2* [video]. YouTube. https://youtu.be/toa_vH6xGqs.
- SARKEESIAN, A. (2013c, 1 de agosto). *Damsel in Distress: Part 3* [video]. YouTube. https://youtu.be/LjImnqH_KwM.
- SARKEESIAN, A. (2013d, 18 de noviembre). *Ms. Male Character* [video]. YouTube. <https://youtu.be/eY-qYLfm1rWA>.
- SARKEESIAN, A. (2014a, 16 de junio). *Women as Background Decoration: Part 1* [video]. YouTube. <https://youtu.be/4ZPSrwedvsg>.
- SARKEESIAN, A. (2014b, 25 de agosto). *Women as Background Decoration: Part 2* [video]. YouTube. https://youtu.be/5i_RPr9DwMA.
- SARKEESIAN, A. (2015, 31 de agosto). *Women as Reward* [video]. YouTube. <https://youtu.be/QC6ox-BLXtkU>.
- SUMMERS, A., y MILLER, M.K. (2014). From Damsels in Distress to Sexy Superheroes. How the Portrayal of Sexism in Video Game Magazines has Changed in the Last 20 Years. *Feminist Media Studies*, 14(6), 1028–1040. <https://doi.org/10.1080/14680777.2014.882371>.
- TEAM SILENT (1999). *Silent Hill* (PlayStation) [videojuego]. Konami.
- THE BEHEMOTH (2008). *Castle Crashers* (Xbox 360) [videojuego]. Microsoft Game Studios.
- TIME WARP PRODUCTIONS (1987). *The Great Giana Sisters* (Commodore 64) [videojuego]. Rainbow Arts.
- TOSE (2006). *Super Princess Peach* (Nintendo DS) [videojuego]. Nintendo.
- TRAN, V. (1982). *Wabbit* (Atari 2600) [videojuego]. Apollo Inc.
- UBISOFT MILAN (2003). *Beyond Good & Evil* (PlayStation 2) [videojuego]. Ubisoft.
- UBISOFT MONTREAL (2014). *Watch Dogs* (Windows) [videojuego]. Ubisoft.
- UNESCO (2018). Gender and Science. UNESCO. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/priority-areas/gender-and-science/improving-measurement-of-gender-equality-in-stem/stem-and-gender-advancement-saga/>.
- UNITED FRONT GAMES (2012). *Sleeping Dogs* (Windows) [videojuego]. Square Enix.
- URBINA RAMÍREZ, S.; RIERA FORTEZA, B.; ORTEGO HERNANDO, J.L.; y GIBERT MARTORELL, S. (2002). El rol de la figura femenina en los videojuegos. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2002.15.544>.
- VOLITION (2006). *Saints Row* (Xbox 360) [videojuego]. THQ.
- WAYFORWARD TECHNOLOGIES (2012). *Double Dragon Neon* (PlayStation 3) [videojuego]. Majesco.
- ZARATUSTRA PRODUCTIONS (2010). *Eversion* (Windows) [videojuego]. Zaratustra Productions.

Didáctica de la **filosofía** a través de la **(ciencia)** **ficción. Bioética e** **identidad** en *Detroit:* *Become Human*

Manuel Santana Hernández
(Universidad de Salamanca)¹⁶

¹⁶ Este capítulo es resultado del proyecto de investigación PID2019-104957GA-I00 (Exocanónicos: márgenes y descentramiento en la literatura en español del siglo XXI) financiado por MCIN/AEI /10.13039/501100011033 y se realiza gracias a la financiación del programa de contratos predoctorales FPU del Ministerio de Universidades (FPU18/04320).



1. Introducción

Aunque toda la ficción tiene la capacidad de reprobarnos los engranajes de la cultura —motivo por el cual ha sido históricamente objeto de censura—, la ciencia ficción ha mostrado una particular inclinación hacia ese cuestionamiento de los consensos sociopolíticos y culturales revelando sus contradicciones. Para Roberts (2000, p. 5), se trata de un género que evidencia las rugosidades del mundo y que se halla estrechamente ligado a la subversión política. Así, no extraña tampoco su resurgimiento de los últimos veinte años, ya que, como se evidencia en trabajos académicos como los de Moylan (2000), Yeyha (2001), Palardy (2018) o López Pellisa (2015), viene ligado a las posturas críticas con el capitalismo, la globalización, las prácticas bio, necro y psicopolíticas o la crisis identitaria propia de la dispersión del sujeto en el mundo digital. Hoy en día, la ciencia ficción se descubre como un vehículo fructífero para quienes desean contestar a los problemas de nuestro presente y (re)pensar el *statu quo* de la sociedad. En un entorno donde los sistemas ortodoxos ya no funcionan (López Pellisa, 2020, p. 27), la ciencia ficción se ha vuelto el género más adecuado para reflexionar sobre nuestros tiempos, puesto que es uno de los que mejor puede diseccionar la sociedad actual y meditar sobre sus contradicciones (Moreno, 2010, p. ii).

Un ejemplo de ello lo constituye el videojuego *Detroit: Become Human* (Quantic Dream, 2018)¹⁷. Ambientada en Detroit en el año 2038, la ludonarración coloca como telón de fondo las consecuencias que abre la fabricación masiva de androides —crecimiento económico, dudas identitarias y odio de los humanos, prácticas esclavistas a las que son sometidos—, para centrarse en las historias entrelazadas de tres sofisticados ejemplares: Kara, una androide cuidadora que, intentando proteger a la hija de su dueño de que este la mate, termina huyendo de la casa con la niña; Connor, un androide inspector de policía encargado de resolver los cada vez más frecuentes críme-

¹⁷ Disponible para las consolas PS4 y PS5, así como en *streaming* en PSNow, que permite jugar desde el ordenador.

nes cometidos por androides cuyos fallos de software amenazan con volverlos insumisos; y Marcus, un androide cuidador erróneamente incriminado en un crimen y que, tras recibir un disparo en la cabeza y ser dado por muerto, regresa a Detroit con la intención de iniciar un movimiento por la liberación del colectivo. Las historias de Kara, Connor y Marcus se entrecruzan en algunos puntos clave de la historia, pero las decisiones del jugador conducen la trama en un sentido u otro, de manera que el desarrollo es muy variable. Estructuralmente, el videojuego se divide en un total de 32 capítulos, pero la coincidencia de algunos de los protagonistas en capítulos concretos hace que Connor y Marcus protagonicen 13 cada uno, mientras que Kara tan solo protagoniza 11. Aparte, cada capítulo contiene fragmentos narrativos en los cuales es posible que el jugador decida el rumbo de una conversación dentro de una serie de opciones predeterminadas, y partes dinámicas donde es posible tomar el control absoluto de las acciones del personaje y moverlo por el escenario. A medida que la narración avanza, comienzan a perfilarse los dos temas trasversales del videojuego: por un lado, la identidad humana y sus límites categoriales a través del contacto con un otro sintético; por otro, el impacto de la bioética en las relaciones entre humanos y androides. Estos dos aspectos se tratan más adelante, para lo cual me apoyaré en postulados de autores como Agamben (2006), Braidotti (2015), Baudrillard (1978), Foucault (1997), Han (2014), Habermas (2002), Negri (2007) o Said (2006), por citar solo algunos.

Este trabajo se enfoca especialmente a la didáctica de la filosofía a través de los videojuegos, pero también se pretende que la propuesta sea abordable tanto desde la materia de Filosofía como desde la de Historia. En relación con esta última, cabría plantearse por qué la acción narrativa del juego se sitúa precisamente en Detroit, el papel de esa ciudad en la historia estadounidense, qué problemas sociohistóricos de Detroit quedan reflejados en el videojuego o si este interpela a realidades, tensiones, procesos o particularidades de dicha ciudad y en qué medida. En definitiva, se trata de un producto rico desde varios frentes didácticos.

Por todo ello, la elección de *Detroit: Become Human* responde a la necesidad de satisfacer una serie de objetivos primordiales. En primer lugar, el formato ludonarrativo permite un acercamiento cómodo y amigable al alumnado, sumamente familiarizado con las alternativas y plataformas de disfrute de videojuegos; en segundo lugar, se trata de una obra cuya riqueza permite un abordaje multidisciplinar; en tercer lugar, su compromiso político y ético con la justicia social lo convierte en un material apto para transmitir valores como justicia, igualdad, empatía o respeto, que no son solo fundamentales y transversales a todos los programas educativos, sino también objetivos marcados por la legislación y parte integral de los tratados educativos internacionales de los que España es país firmante. En cuarto lugar, se ha querido también que el alumnado adquiera destrezas académicas desde un punto de vista relacional que promueva el análisis multidisciplinar, pues se entiende que las tangibles

sinergias entre Historia y Filosofía pueden ser explotadas por proyectos didácticos como este y que el aprendizaje de tales materias, en general enciclopédico, se puede desarrollar de forma muy eficiente adquiriendo habilidades como la reflexión crítica, la elaboración de juicios razonados o el comentario sobre los procesos históricos y socioculturales de deshumanización colectiva para crear enemigos. Por último, la elección de este título se verá complementada, en la sección didáctica, por otros videojuegos y recursos seleccionados para exportar la reflexión crítica al aula y sobre los que se han preparado nociones y actividades.

2. Reflexiones críticas sobre el sujeto posmoderno a través de su (ciencia) ficción. El caso de *Detroit: Become Human*

En 1968, Philip K. Dick publicó *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?*, título fundamental en la ciencia ficción del siglo XX y que se añade a la extensísima tradición de obras del género que, entre los siglos XIX y XXI, han especulado sobre la creación de sujetos artificiales y entre las que podríamos citar clásicos como *Frankenstein o el moderno Prometeo* (1818), de Shelley; *El hombre artificial* (1909), de Quiroga; *R.U.R: Robots Universales Rossum* (estrenada en 1921, aunque escrita un año antes), de Capek; *La invención de Morel* (1940), de Bioy Casares; o la saga *Serie de los robots* (1950-1990), de Asimov inaugurada con *I, Robot*. En este sentido, Brown (2010, p. 1) afirma que tales criaturas han estado presentes en la literatura desde el último tercio del siglo XIX pero que se han quedado fuera del canon, interpretación con la que coincide López Pellisa (2015, p. 126), que analiza varios ejemplos de androides en la ciencia ficción desde el último cuarto del siglo XX. La importancia del texto de Dick descansa parcialmente sobre el hecho de que su tratamiento de la figura del androide ha ejercido una enorme influencia literaria: no solo es la base sobre la que se escribió *Blade Runner* (Scott, 1982), sino que su impronta se intuye veladamente en títulos como la saga *Terminator* (iniciada por James Cameron en 1984); *Ex Machina* (Garland, 2014); *Westworld* (Nolan, 2016-2020); *Altered Carbon* (Morgan, 2002); *Battle Angel Alita* (Kishiro, 1990-1995); *Lágrimas en la lluvia* (Montero, 2011); *¿Sueñan los androides con alpacas eléctricas?* (V.V.AA., 2012); *¿Sueñan los gauchoideos con ñandúes eléctricos?* (Nieva, 2013); o *Sueñan los androides* (Sosa, 2014), por citar tan solo algunos. En este nutrido grupo de creaciones, al igual que en el videojuego que es objeto de análisis del presente capítulo, aparecen androides que, al estilo de Rick Deckard, o no son conscientes de su condición sintética o son manipulados para actuar de una manera determinada, o son los encargados de capturar a otros androides por el peligro que implican.

Lo cierto es que el ser artificial es una figura que acompaña a la ciencia ficción prácticamente desde sus inicios¹⁸ y que, desde mediados de los años 60 del siglo pasado, ha incrementado su presencia por un cúmulo de factores: para Braidotti (2015, p. 12), lo posthumano conjuga entusiasmo y ansiedad porque supone una auténtica descentralización del antropocentrismo dominante, ya que cuestiona la idea de que la materia viva humana es la única capaz de autoorganizarse. Por su parte, Haraway (1995, p. 370) afirma que la posmodernidad conlleva un descentramiento identitario y un cierto despiece simbólico —como se aprecia en el proyecto del Genoma Humano— y que el sujeto, ante la falta de asideros, se ve culturalmente reflejado en el cibernético y otros seres sintéticos. En la misma línea, López Pellisa (2015, p. 126) resalta que estas criaturas tienen que ver con la colonización del cuerpo por la tecnología, la biopiratería y la ingeniería genética, y recuerda, en primer lugar, que la razón creadora de estas nuevas subjetividades es profundamente instrumental y, en segundo, que las aspiraciones de la tecnociencia contemporánea son faustianas, pues tienen su objetivo en alcanzar la vida eterna. Por otro lado, en las criaturas sintéticas también se atisba la influencia de la sociedad líquida enunciada por Bauman (2003, p. 28), que define las identidades como conjuntos de piezas intercambiables, eternamente inacabados e imperfectos, carentes de un centro regulador y en una constante fluctuación donde los lazos que atan al yo se rompen, se cambian o se ocultan con facilidad. Estas criaturas sintéticas se vinculan también en varias narraciones ciencia ficcionales con dos cuestiones existenciales tan profundas como importantes: la definición de lo que significa ser humano y qué tratamiento da nuestra especie a la diferencia. Estos dos interrogantes, cuestiones centrales que *Detroit: Become Human* pone sobre la mesa, serán el objeto de análisis de los dos siguientes epígrafes.

2.1 Los límites del yo: identidad humana y poshumanismo

Tortosa (2008, p. 257) afirma que la literatura del siglo XX ha intentado fijar algo tan escurridizo como la identidad, que, con la llegada de la posmodernidad, pierde su linealidad. La ficción especulativa no se ha mostrado ajena a esta quiebra, pues el androide y otras réplicas sintéticas como el cibernético, el robot o la inteligencia artificial conforman un bestiario cibernético que recoge las subjetividades poshumanas vinculadas a las nuevas tecnologías informáticas (Areco, 2011, p. 164). Estas réplicas actualizan el motivo del doble y, con ello, el tema de la identidad, tamizado a través de las sugerentes posibilidades de la (bio)tecnología. Estos sujetos sintéticos y manufacturados devienen en poderosos símbolos culturales, capaces de conjurar la imagen del híbrido perfecto entre humano y máquina (Clark, 2003, p. 5) o entre humano y flujo de información (Areco, 2011, p. 168) al tiempo que desafían los límites tradicionalmente asumidos.

¹⁸ Nótese que *Frankenstein o el moderno Prometeo* (1818), texto que introduce a un sujeto artificial en la acción, es, si no la obra fundacional del género, cuando menos un claro punto de referencia en su historia.

Este desafío se hace especialmente palmario en el androide, figura protagonista de *Detroit: Become Human*. Según se da a conocer al inicio del videojuego, la acción se sitúa en el año 2038, cuando la multinacional Cyberlife ha logrado comercializar masivamente androides en apariencia indistinguibles de los seres humanos y que realizan un sinnúmero de funciones para estos, como cuidado de personas, trabajos de baja cualificación o, según anuncia la propia compañía, «cualquier cosa que un ser humano pueda hacer» (La obertura)¹⁹. Esta semejanza entre humanos y androides abre el debate teórico sobre el límite categorial de lo humano. De hecho, la intención de *emular* la humanidad hace del androide el sujeto artificial que más problemas de categorización ofrece: por un lado, los robots y las inteligencias artificiales no solo apuntan hacia otras realidades que no son objeto del presente trabajo²⁰, sino que no han sido diseñados para confundirse fácilmente con seres humanos. Por otro, Yeyha ya ha hecho notar las claras diferencias del androide con el cibernético:

Lo que varía entre el cyborg y el androide es la cantidad de partes que es tecnológica y la que es orgánica [...]. Mientras que el Terminator de la película de James Cameron (1992) es máquina en su totalidad [...] el Robocop de la cinta de Paul Verhoeven (1987) aún tiene varios órganos humanos sobre los que se han adaptado poderosas extremidades metálicas [...] es un error confundir a estas entidades [...] pues [...] difieren en esencia [...] el androide [...] puede considerarse una metáfora de las posibilidades más refinadas que algún día ofrecerán la biotecnología, la ingeniería de materiales y la inteligencia artificial (Yeyha, 2001, p. 45).

Esa aportación sugiere que el propósito básico del androide es camuflarse y ofrecer la ilusión de humanidad, algo que Philip K. Dick ya afirmó: «por androide [...] me refiero a una cosa creada, en un sentido, para engañarnos cruelmente, para hacernos creer que es uno de nosotros» (citado en Yeyha, 2001, pp. 47-48). Dicho parecido evoca a la metástasis del simulacro (López Pellisa 2015, p. 100), puesto que la copia virtual ha invadido y fagocitado los espacios reservados para lo real, en un acto que suplanta y expulsa al ser humano de su espacio simbólico. Baudrillard (1978, p. 5) ha señalado la supremacía actual de la simulación, cuya victoria se consuma cuando es posible confundirla con el referente, destinado a desaparecer desde que se vuelve idéntico a su copia. El simulacro deviene perfecto cuando se torna más verdadero que su predecesor real y logra «sobrepasando el efecto de lo real [...] lanzar la duda sobre el principio de realidad» (p. 30). En la misma línea está la postura de Rodríguez de las Heras (2004, p. 67), quien sostiene que la irrupción de copias virtuales desordena las categorías del mundo porque vuelve porosas sus fronteras. Esta ductilidad de definiciones y fronteras, que genera

¹⁹ Título del segundo capítulo: se referirá el capítulo concreto del videojuego sobre el que se habla en cada momento entre paréntesis.

²⁰ Tanto los robots como las inteligencias artificiales se desprenden de una visión cartesiana del mundo, que presupone que la mente es innatamente superior al cuerpo en la conformación de la identidad: así, los cuerpos privados de autoconsciencia son inferiores en estatus ontológico y su identidad les es asignada, lo cual evoca al modo de trabajo, la subjetividad y la falta de dignidad propias del esclavo.

incomodidad, está presente en clásicos del género como *Blade Runner* (1982), donde la corporación Tyrell comercializa a los replicantes bajo el subtítulo «más humanos que los humanos» (21:45). La íntima similitud entre ambos invoca al *unheimlich* freudiano transformando la familiaridad del yo en un sujeto extraño y perturbador. En este sentido, Habermas (2002, p. 44) sostiene que nos aterroriza que el ser humano pueda proyectarse en otros, porque eso desdibuja la frontera entre causalidad y libre decisión que, en muchas ocasiones, es valorada como un atributo genuinamente humano. Las preguntas subyacentes son, por tanto, si el motor de lo humano reside en el libre albedrío y, en caso afirmativo, cómo cercenarlo. Asimismo, cabe también preguntarse si el ser humano es auténticamente libre, si algún «código» determina su comportamiento y deseos o si, incluso aceptando que los androides no son seres humanos, no pueden ser igualmente sujetos de derechos sociales o políticos.

Todos esos interrogantes se encuentran en la base del poshumanismo crítico, que problematiza el humanismo imperante por su defensa de la supremacía de la raza humana como especie cognitiva y ontológicamente superior. Knight y McKnight (2008, p. 36) consideran, en efecto, que el libre albedrío nace de las emociones, presentadas en muchos títulos del género como ese elemento inaprensible de la humanidad que separa su calidez y pasión de la fría lógica maquinaria. Este enfoque, en sintonía con ciertos dictados del neoliberalismo, considera las emociones humanas un lujo exclusivo de los seres humanos que, si bien no es incompatible con la productividad y el desempeño del trabajo, sí los lastra. El perfecto ejemplo de esa visión son los replicantes de *Blade Runner*, más funcionales que los humanos, según el lema de la corporación Tyrell antes referido, porque están diseñados para copiar su conducta, pero no sus sentimientos. Por su parte, Haraway introduce un matiz señalando que la autonomía era constitutiva de lo humano, pero añade que la existencia de sujetos poshumanos ha subvertido esa y las otras tradicionales fronteras:

Las máquinas precibernéticas [...] no decidían, no eran autónomas. No podían lograr el sueño humano, sino sólo imitarlo. No eran un hombre, un autor de sí mismo, sino una caricatura de ese sueño reproductor [...]. Ahora, ya no estamos tan seguros. Las máquinas de este fin de siglo han convertido en algo ambiguo la diferencia entre lo natural y lo artificial [...] están inquietantemente vivas. (1995, p. 258)

Braidotti (2015, p. 24) reprueba a la tradición filosófica humanista que incide en que el rasgo definitorio de lo humano es la autoevidencia, una suerte de transparencia que permite al ser humano autoanalizarse, y considera que lo humano es más bien una fantasía autocomplaciente y una categoría exportable a cualquier objeto del entorno cultural. Asimismo, recuerda que la razón humanista es la base cultural e intelectual del eurocentrismo imperialista, algo con lo que Davies (1997, p. 131) está de acuerdo cuando afirma que lo humano es una categoría estrechada que se ha definido únicamente en los términos

de una clase, etnia y género. Para ambos autores, el humanismo presupone una racionalidad «universal» y un comportamiento ético autodisciplinable y discrimina aquello que, a su parecer, no se rige por tales criterios, creando una diferencia en sentido negativo. En respuesta a esta visión reduccionista, Braidotti (2015, p. 39) propone un poshumanismo crítico que, partiendo de la caída del paradigma humanista, redefine lo que significa estar vivo y, en consecuencia, sirva como soporte ideológico de una *panhumanidad* en la cual no solo estén incluidos los humanos antropológicos, sino también las subjetividades sintéticas.

En *Detroit: Become Human*, el libre albedrío y su compleja relación con la identidad (pos)humana se plasma en varios puntos. El título del videojuego ya adelanta su argumento: los androides, concebidos únicamente como máquinas, van a comenzar a desarrollar una subjetividad genuina, tal y como expresa Marcus (La torre Stratford): «Ya no somos máquinas. Somos una nueva especie inteligente y ha llegado la hora de que aceptéis quiénes somos». Ese nuevo estatus ontológico despierta los miedos más profundos de la sociedad que los ha creado, al tiempo que sirve para interrogar(nos) sobre qué significa ser humano e imaginar nuevas formas y posibilidades identitarias. Para Fukuyama (2003, p. 101), la humanidad se constituye sobre las nociones de derechos, ética y justicia. Así, el ser humano es la única especie que se ha dado a sí misma tales herramientas y categorías para organizar su vida, premisa que el videojuego comparte: los androides se rebelan cuando están sufriendo o presenciando una situación de profunda injusticia o violencia.

Esto no solo supone que la subjetividad nace de valores como la empatía, la justicia o la protección del otro, sino que resulta fundamental porque muestra que los androides se conciben a sí mismos como sujetos de tales nociones. Evidentemente, uno de los focos de tensión del juego es, precisamente, ese: en la historia de Connor, Amanda le avisa de que cada vez más androides parecen rebelarse de esta manera y que hay millones en circulación, de manera que si se volviesen inestables las consecuencias podrían ser desastrosas, y Connor afirma que mostrar emociones humanas es un signo de inestabilidad en su *software* (El interrogatorio). Por su parte, Marcus y Kara contravienen las órdenes de sus dueños cuando sienten que peligra su vida o la de otro. Él se defiende cuando está siendo agredido por Leo, el hijo del dueño de Marcus (Roto); ella decide proteger a Alice de la inminente agresión de su padre, un maltratador alcohólico (Noche de tormenta). Esta capacidad de decisión se muestra clave en todos los casos: sucede también cuando Luther se rebela frente a su creador en su casa (Stlako), tras ver cómo este está a punto de matar a Alice, cuando Connor dialoga con un androide que había matado a su creador en defensa propia (El interrogatorio) o en la pila de casos abiertos del teniente Anderson, (Esperando a Hank...). Marcus, en su manifiesto político en favor de los derechos de los androides, dice: «Creasteis a las máquinas [...] para que os sirvieran [...] sin libre albedrío [...] pero algo cambió» (La torre Stratford). Dicho

comportamiento se interpreta como una amenaza para el país y sus ciudadanos, tal y como evidencian las palabras de la presidenta de Estados Unidos, cuando la rebelión de Marcus toma protagonismo: «los androides no son seres vivos; solo estamos destruyendo *máquinas defectuosas*»²¹ (La batalla de Detroit).

2.2 Vidas en la encrucijada: bioética, historia y relaciones de poder

El cambio de paradigma de una sociedad estrictamente humanista a una poshumanista permea todos los aspectos de *Detroit: Become Human* y dialoga con realidades históricas del contexto estadounidense. Inicialmente, los androides creados por Cyberlife obedecen una variante de las leyes de la robótica de Asimov: no pueden dañar a un ser humano y deben cumplir las órdenes que estos les den²². Knight y McKinght (2008, p. 33) han teorizado que, en las obras de ciencia ficción donde aparecen androides, a menudo son considerados sujetos de segundo orden, porque su identidad queda relegada a su función dentro de la sociedad que los acoge, algo especialmente cierto en los casos en los que se siguen las leyes de Asimov —que niegan la subjetividad de los androides—. Sin embargo, a medida que avanza el juego, no solo se pone en jaque el humanismo imperante, sino que los androides se dotan a sí mismos de individualidad a través de una revolución liderada por Marcus y en la que Connor se ve implicado²³, que evoca inevitablemente a la historia afroamericana de Estados Unidos: al inicio del juego, los androides deben sentarse en la parte trasera de los autobuses, en un espacio habilitado para ellos, y tienen prohibido interactuar con los humanos (El pintor).

Del mismo modo, aquellos que trabajan realizan labores de baja cualificación y no acceden a puestos o posiciones de poder, porque son vistos únicamente como una propiedad —las empresas que adquieren androides se ocupan de su mantenimiento, pero no han de pagarles un salario ni ninguna otra remuneración— sumamente rentable: de hecho, todos los androides deben ser comprados, es imposible que un androide no tenga un propietario (La obertura). A menudo, reciben palizas por parte de sus dueños, que se autodenominan «amos» en más de una ocasión (El interrogatorio, Noche de tormenta, Slatko), sin que la agresión se considere un delito. Si estas evidencias no son suficientes, debe notarse que el primer personaje que menciona el tema de la esclavitud de los androides es un divergente de aspecto afroamericano atrapado por Connor (El Interrogatorio) y que el primer androide que la policía abate durante la protesta de Marcus es también de apariencia afroamericana (La marcha por la libertad). De hecho, el fin de la esclavitud androide se vuelve el objetivo de Marcus, cuyo manifiesto reclama derechos sociales y po-

²¹ Cursivas más para enfatizar las connotaciones e implicaciones que tienen tales palabras.

²² Nótese que no están obligados a seguir la tercera ley de la robótica y que, además, no se concibe la opción de que la primera y la segunda ley entren en conflicto.

²³ Uno de los grandes aciertos del juego es que, dependiendo de las decisiones del jugador, Connor puede unirse o desbaratar la rebelión de los androides.

líticos para el colectivo:

Creasteis a las máquinas para que fuesen esclavas. Las creasteis obedientes y dóciles, dispuestas a hacer todas las cosas que vosotros ya no queráis hacer [...] ya no somos vuestros esclavos. Os pedimos que nos concedáis los derechos que nos corresponden. Exigimos el fin de la esclavitud de todos los androides. Exigimos libertad de reunión y libertad de expresión [...] Exigimos el derecho a votar y a elegir a nuestros representantes. Exigimos una remuneración justa por nuestro trabajo. Exigimos el derecho a la propiedad privada [...] Os pedimos que reconozcáis nuestra dignidad, esperanzas y derechos. Juntos, podemos vivir en paz y construir un futuro mejor para humanos y androides [...]. (La torre Stratford)

Hay también otros elementos que sugieren el vínculo entre la situación de los androides y la de los afroamericanos. En primer lugar, la elección de Detroit como epicentro de la acción narrativa no es casual. La ciudad forma parte del *cinturón de óxido* estadounidense, región cuya economía se ha visto enormemente afectada en las últimas décadas por fenómenos como la desindustrialización o la deslocalización industrial de sectores estratégicos y es históricamente una ciudad donde las tensiones raciales se manifiestan con claridad. Durante la guerra civil americana, Detroit fue un enclave estratégico del ferrocarril subterráneo, que ayudó a miles de esclavos a pasar de Estados Unidos a Canadá. Ese mismo recorrido hacia la frontera será el itinerario de Kara y Alice (Tren de medianoche), en el cual se encuentran con Rose y su hijo Adam, dos humanos afroamericanos que las ayudan. Asimismo, la ciudad también fue el foco de disturbios sociales en 1967, cuyos ecos se vislumbran en la protesta que organiza Marcus²⁴ (La marcha de la libertad). La marcha termina con la policía abriendo fuego contra los androides, su persecución sistemática y asesinato (Encrucijada) y, finalmente, en una batalla en las calles de Detroit (La batalla de Detroit). Estos hechos no solo recuerdan a las numerosas protestas raciales de Estados Unidos que han terminado en violencia, sino que advierten del nexo entre humanismo y racismo (Said, 2006, p. 43) y legitiman todavía más los movimientos de resistencia a la razón humanista occidental.

Así, *Detroit: Become Human* ofrece a través del androide una lectura histórica, crítica con la supuesta diferencia ontológica que sistemáticamente ha servido a lo largo de los siglos como argumento (bio)esencialista para discriminar a los diferentes, al tiempo que cuestiona las prácticas, relaciones de poder y mecanismos con los que la sociedad estadounidense materializa tal discriminación. Para Negri (2007, p. 94) esta nace de un criterio eugenésico, pues asienta su razón de ser en la falta de pureza. De esa manera, la lógica humanista del ser racional se opone a una forma que, en cuanto que

²⁴ También resulta sumamente notorio, a la hora de vincular a los androides del videojuego con la población racializada, que el actor que interpreta al líder rebelde Marcus en el videojuego, Jesse Williams, sea afrodescendiente y que esté graduado en Estudios Afroamericanos y Artes filmicas.

ontológicamente impura, es percibida como monstruosa. Habermas (2007, p. 70) considera que, sobre aquellos cuerpos que escapan de la eugenesia, no caben las normas morales ni el trato igualitario:

Nuestras sociedades están marcadas por la violencia, tanto manifiesta como estructural, violencia impuesta con el micropoder de las represiones silenciadas y desfigurada por la opresión despótica, la privación de derechos políticos, la desactivación social y la explotación económica [...] surge una relación asimétrica: un paternalismo de una clase peculiar que [...] fundamenta una relación social más allá la «reciprocidad entre los de igual condición». (p. 88)

En este sentido, la sociedad de *Detroit: Become* ha diseñado dispositivos bio, psico y necropolíticos para recordar y mantener el poder de unos sujetos racionales sobre otros tildados de irracionales.

2.2.1 Psicopolítica del odio: discursos contra los androides

Foucault (289) ya advirtió que el lenguaje crea realidades identitarias y subrayó la importancia del discurso como estructura de los saberes en la sociedad disciplinaria. De forma similar, Han (2014, p. 50) ha afirmado que la psicopolítica se transmite —entre otros— por medio del lenguaje, con la intención de piratear la voluntad libre y crear rutinas y esquemas de pensamiento tributarios de una razón impuesta. Así, se hace fundamental apreciar el marco retórico imperante en *Detroit: Become Human* para entender la psicopolítica de su sociedad. La ideología dominante no solo no considera humanos a los androides, sino que los relega a la categoría de máquinas, propiedades, y esclavos, y no les permite desarrollar una identidad propia, por lo que no pueden constituirse en sujetos de derechos. Este problema, compartido por todos los androides el juego, es señalado por Marcus: «somos más que lo que ellos dicen» (Repuestos). Se pueden hallar decenas de discursos deshumanizantes a lo largo del videojuego, como los continuos comentarios de odio y recelo del teniente Anderson hacia los androides; las proclamas neoluditas que se refieren a los androides como «putas máquinas» culpables de la elevada tasa de paro de la ciudad o las palabras de la prensa, que tilda a Marcus de amenaza pública tras su marcha pacífica (La marcha de la libertad).

Más que inventariar estos discursos específicos, lo valioso aquí es entender que no se trata de un discurso minoritario, sino de un marco retórico hegemónico que remite al problema de la diferencia, tal y como profetiza Carl al inicio del juego: «a este mundo no le gustan los que son diferentes» (El pintor). Para Haraway (2019, p. 148) los discursos discriminatorios cobran una importancia capital porque anteceden a las prácticas. Así, la deshumanización a través del lenguaje puede interpretarse como una de las primeras fases de los procesos de genocidio de minorías: se crean enemigos políticos falsos y se retuerce el lenguaje para deshumanizarlos. En este sentido, los an-

droides que se rebelan cambian el marco retórico oficial por el suyo propio: si el discurso oficial recurre a verbos como «desmontar» o «destruir» cuando se trata de acabar con un androide, los androides rebeldes se refieren a sí mismos como seres vivos, como «especie inteligente» (La torre Stratford) y hablan de morir y de verter sangre; si la retórica oficial tilda a cualquier androide indócil de *divergente* y aduce un fallo en sus directrices de programación, los androides se consideran *liberados* y aluden metáforas como «abrir los ojos» (La torre Stratford).

2.2.2 Vidas en la encrucijada: biopolítica y necropolítica sobre el androide

La biopolítica y la necropolítica son dos caras de la misma moneda, pues dejar vivir —bajo determinadas condiciones— y hacer morir son los límites de la soberanía. El derecho de matar trabaja, además, sobre enemigos a menudo ficcionalizados y tildados de inhumanos (Mbembe, 2011, p. 21). Más aún, la esclavitud se puede interpretar como uno de los primeros experimentos bio y necropolíticos (p. 31): el esclavo aparece sin humanidad, sin derechos propios, sin hogar y sin estatus político. Considerando además que el cuerpo es, sin duda, el espacio donde se confronta el problema de la identidad (Solans, 2003, p. 137), es posible afirmar que los dobles especulares —androides, maniqués, cíborgs, etc.— presentan en sus cuerpos inscripciones biopolíticas que recuerdan el pasado violento (Brown, 2010, p. 100), los oponen a los cuerpos humanos y visibilizan sus diferencias. Bien es cierto que esta diferenciación no se muestra de forma tosca, puesto que, por definición, el simulacro debe ser semejante al original y ofrecer una *ilusión* de realidad. Por ello, a menudo las diferencias de los androides con sus contrapartes antropológicas son sutiles²⁵ y, en el caso de *Detroit: Become Human*, se evidencian, por un lado, en el diseño de los androides y, por otro, en las violentas prácticas de las que son objeto.

En relación con lo primero, los androides llevan instalado en la sien derecha un led cuyo color indica la estabilidad de su *software*²⁶ que funciona como un elemento biopolítico de simbolización, que identifica al androide como tal. Este dispositivo puede ser extraído, como sucede en el caso de Marcus y Kara (De entre los muertos,

²⁵ Piénsese en el relato «Las ruinas circulares» (1940), de Borges, cuyo protagonista es inmune al fuego, en las sofisticadas preguntas del test Voight-Kampff que detectaba la ausencia de emociones reales en los androides de *Blade Runner* o en cómo *La invasión de los ladrones de cuerpos* presentaba copias idénticas de la gente desaparecida (Escandell, 2016, p. 49).

²⁶ Mientras esté azul, no hay ningún problema, si pasa a amarillo significa que hay una confusión en las directrices de programación, y el rojo significa inestabilidad en el software y riesgo de divergencia.

A la fuga), lo cual dificulta mucho la identificación del androide. Sin embargo, existen otros rasgos no eliminables que también recuerdan su artificialidad. Por ejemplo, para conectarse entre ellos o con cualquier dispositivo electrónico necesitan tocarlo, momento en el cual la capa de pigmentación que recubre su forma natural desaparece y muestran la aleación de metal y plástico de la que están verdaderamente hechos —de manera que cualquier interacción con el entorno revela su auténtica naturaleza—; y su sangre es de color azul debido a que es un fluido refrigerante.

En lo que respecta al segundo punto, resulta evidente a lo largo de todo el juego que los androides sufren una enorme violencia (bio) política. Su situación encaja perfectamente con el análisis que hace Agamben (2006, p. 18) de la vida nuda: «la vida a la que cualquiera puede dar muerte», no «vestida» con derechos y propia de quienes no son sujetos sino objetos del poder político. Esta forma de vida —o, mejor dicho, de supervivencia— evoca directamente a la de los esclavos y afroamericanos que ya ha abordado Mbembe (2011, p. 34): condenados a una muerte social, no constituyen comunidad al inicio del juego, porque carecen de voz propia y se ven sometidos a atroces mecanismos de exclusión. Su situación demuestra el predominio del (bio)poder sobre la vida y la muerte, pues su existencia es una forma de comercio; su vida pertenece a sus dueños, como se muestra en el primer caso que investiga Connor (Socios).

La policía no tiene reparos en abrir fuego contra ellos si se interpreta que amenazan una vida humana o si se considera peligrosa su reunión (La rehén, Roto, El interrogatorio, El nido, La marcha de la libertad, La batalla de Detroit). Más aún, los humanos tienen el monopolio de los biocomponentes y recursos necesarios para su subsistencia (Repuestos), y el Gobierno llega a encerrar a los androides en campos de concentración a medida que su revolución cobra importancia (La noche del alma, La batalla de Detroit). El ejemplo más notorio de que los androides son concebidos exclusivamente como herramientas se da en la historia de Marcus, que, tras ser dado por muerto, es enviado a una fosa común en el vertedero de la ciudad, donde debe rebuscar entre los cuerpos de los otros androides para recomponerse. El hecho de que los cuerpos de androides sean ubicados en esta fosa común y se les prive de un ritual funerario sugiere que carecen de individualidad y subjetividad, y que su cuerpo es solo un conjunto de piezas intercambiables, idea que se refuerza ante el hecho de que Marcus, herido de gravedad, debe extraer partes del cuerpo de otros androides para repararse. Según Cavallaro (2000, p. xv), que una obra muestre sujetos artificiales cuyas partes son intercambiables evidencia una sensibilidad gótica que incide en que la identidad es un constructo inestable y fluctuante. El capítulo resulta crucial para

el desarrollo de Marcus, pues es ahí cuando se constituye en sujeto por sí mismo: se arranca el led de la sien derecha, decide regresar a Detroit para iniciar su lucha por los derechos androides y termina bautizándose a sí mismo: «me llamo Marcus».

3. Conclusiones

En este capítulo hemos cuestionado, a través de *Detroit: Become Human*, los límites de la identidad humana y puesto en crisis las relaciones de poder con entre diferentes grupos sociales, al tiempo que mostrado el compromiso político de la ciencia ficción más reciente y dignificar la ciencia ficción y los videojuegos como objetos de estudio, prejuicio todavía presente en el mundo académico. Desde una perspectiva didáctica, se ha evidenciado que el videojuego es un material apto para su abordaje, tanto desde la Filosofía como desde la Historia y, al mismo tiempo, que dicho abordaje desarrolla destrezas en el alumnado como el espíritu crítico, la posibilidad de comentar los procesos filosóficos e históricos desde un punto de vista relacional, y, al mismo tiempo acercarlos a un tipo de producto cultural con el que existe una familiaridad previa. En última instancia, se ha buscado también que el alumnado de Primaria y Secundaria pueda desarrollar valores como la empatía o el respeto a la diversidad, absolutamente fundamentales dentro del proceso educativo.

El análisis realizado, junto a los materiales didácticos complementarios, es, no obstante, un trabajo preliminar: se puede profundizar más en la influencia de Philip K. Dick en la literatura posterior y, dentro de un ámbito más reducido, se podría abordar la estructura ergódica del videojuego, puesto que las múltiples decisiones que el jugador toma generan escenarios profundamente distintos. Por ahora, baste enunciar las tres conclusiones más sugerentes a las que llega este estudio: en primer lugar, que los videojuegos pueden contener reflexiones histórico-filosóficas profundas y sumamente válidas para ser planteadas en el aula; en segundo, que las relaciones con los sujetos artificiales recuerda con mucha claridad al trato que las sociedades imperialistas y eurocéntricas han dado a las minorías durante buena parte de la historia de la Humanidad; en tercero y último, que la ciencia ficción más reciente evidencia una clara defensa del respeto a la diversidad y de la supremacía de la vida por encima de la economía, tesis que la vuelven un género crítico con el *statu quo*.

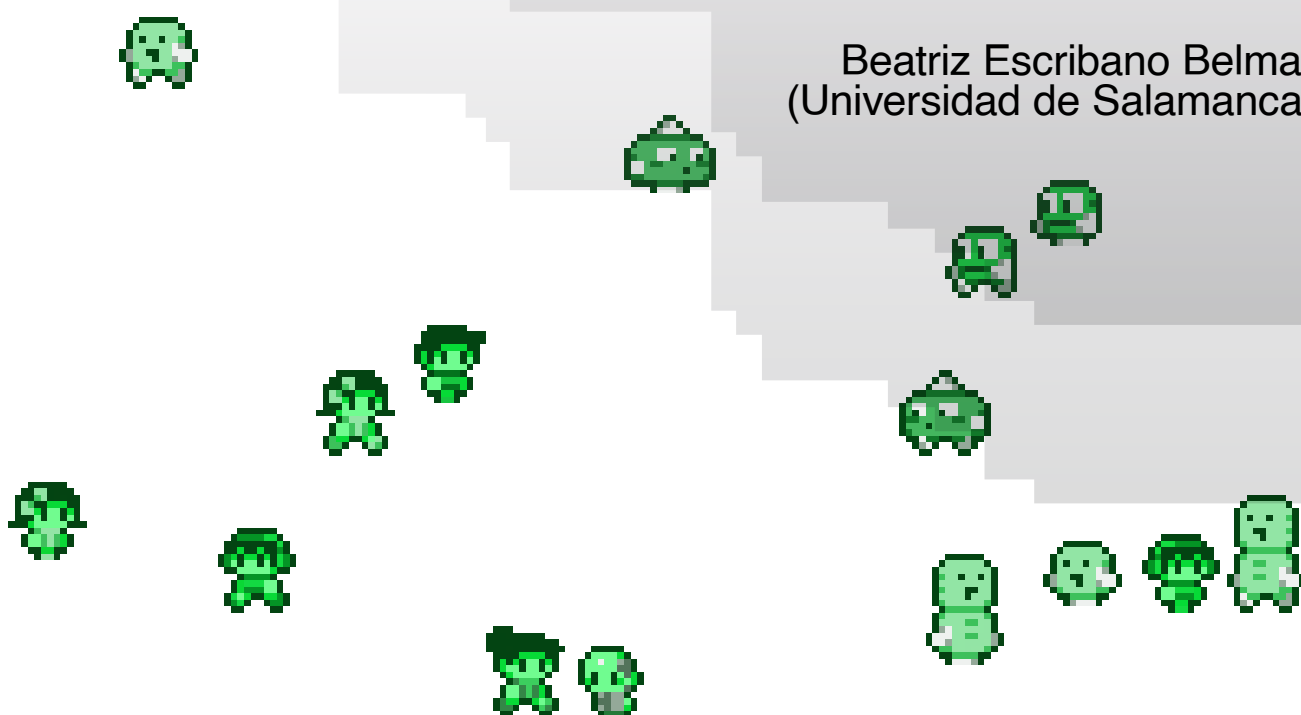
Bibliografía

- AGAMBEN, G. (2006). *Homo Sacer: el poder soberano y la nuda vida*. Pre-textos.
- ARECO, M. (2011). Bestiario cyberpunk: sobre el imbunche y otros monstruos en Ygdrasil, de Jorge Baradit. *Aisthesis*, 49, 163-175.
- ASIMOV, I. (1950). *I, Robot*. Gnome Press.
- BAUDRILLARD, J. (1978). *Cultura y simulacro*. Kairos.
- BAUMAN, Z. (2003). *La modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- BIOY CASARES, A. (1940). *La invención de Morel*. Losada.
- BORGES, J.L. (1940). Las ruinas circulares. *Sur*, 75, 100-106.
- BRAIDOTTI, R. (2015) *Lo posthumano*. Gedisa.
- BROWN, A.J. (2010). *Cyborgs in Latin America*. Palgrave Macmillan.
- CAMERON, J. (dir.) (1984). *The Terminator* [película]. Orion Pictures.
- CAPEK, K. (2017). *Robots Universales Rossum*. Mablaz (original de 1920).
- CAVALLARO, D. (2000). *Cyberpunk and Cyberculture*. The Athlone Press.
- CLARK, A. (2003). *The Cyborg Handbook*. Oxford University Press.
- DAVIES, T. (1997). *Humanism*. Routledge.
- DICK, P.K. (1968). *Do Androids Dream of Electric Sheep?* Doubleday.
- ESCANDELL MONTIEL, D. (2016). *Mi avatar no te comprende: cartografías de la suplantación y el simulacro*. Delirio.
- FOUCAULT, M. (1997). *Las palabras y las cosas*. Siglo XXI.
- FUKUYAMA, F. (2003). *Our Posthuman Future*. Farrar, Straus and Giroux.
- GARLAND, A. (dir.) (2014). *Ex Machina* [película]. Universal Pictures.
- HABERMAS, J. (2002). *El futuro de la naturaleza humana: ¿hacia una eugenesia liberal?* Paidós.
- HAN, B.C. (2014). *Psicopolítica*. Herder.
- HARAWAY, D. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*. Cátedra.
- HARAWAY, D. (2019). *Las promesas de los monstruos: ensayos sobre ciencia, naturaleza y otros inadaptables*. Holobionte.
- KISHIRO, Y. (1990-1995). *Battle Angel Alita* [manga]. Shueisha.
- KNIGHT, D., y McKNIGHT, G. (2008). What Is It To Be Human? Blade Runner and Dark City. En S.M. Sanders (ed.), *The Philosophy of Science Fiction* (pp. 21-37). University Press of Kentucky.
- LÓPEZ PELLISA, T. (2015). *Patologías de la realidad virtual*. Fondo de Cultura Económica.
- LÓPEZ PELLISA, T. (2020). Prólogo: recorridos, líneas de fuga y reflexión crítica del porvenir. En T. López Pellisa y S. Kurlat (eds.), *Historia de la ciencia ficción latinoamericana: desde la modernidad hasta la posmodernidad* (pp. 9-33). Iberoamericana-Vervuert.
- MBEMBE, A. (2011). *Necropolítica seguido de Sobre el gobierno tirano*. Melusina.
- MONTERO, R. (2011). *Lágrimas en la lluvia*. Seix Barral.
- MORENO, F.A. (2010). *Teoría de la literatura de ciencia ficción: poética y retórica de lo prospectivo*. Portal.

- MORGAN, R.K. (2002). *Altered Carbon*. Victor Gollancz.
- MOYLAN, T. (2000). *Scraps of the Untainted Sky: Science Fiction, Utopia, Dystopia*. Westview Press.
- NEGRI, A. (2007). El monstruo político. Vida desnuda y potencia. En G. Giorgi y F. Rodríguez (comps.), *Ensayos sobre biopolítica. Excesos de vida* (pp. 93-139). Paidós.
- NIEVA, M. (2013). *¿Sueñan los gauchoides con ñandúes eléctricos?* Santiago Arcos.
- NOLAN, J. (prod.) (2016-2020). *WestWorld* [serie]. Warner Bros./HBO.
- PALARDY, D. (2018). *The Dystopian Imagination in Contemporary Spanish Literature and Film*. Palgrave MacMillan.
- QUANTIC DREAM (2018). *Detroit: Become Human* (PlayStation 4) [videojuego]. Sony Interactive Entertainment.
- QUIROGA, H. (1998). *El hombre artificial*. Lozada (original de 1909)
- ROBERTS, A. (2000). The Copernican Revolution. En M. Bould et al. (eds.), *The Routledge Companion to Science Fiction* (pp. 3-13). Routledge.
- RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, A. (2004). Espacio digital, espacio virtual. *Debats*, 84, 63-67.
- SAID, E. (2006). *Humanismo y crítica democrática: la responsabilidad pública de escritores e intelectuales*. Debate.
- SCOTT, R. (dir.) (1982). *Blade Runner* [película]. Warner Bros.
- SHELLEY, M. (1818). *Frankenstein or The Modern Prometheus*. Lackington, Hughes, Harding, Mavor & Jones.
- SOLANS, P. (2003). Del espejo a la pantalla. Derivas de la identidad. En D. Hernández (ed.), *Arte, cuerpo, tecnología* (pp. 137-166). Ediciones Universidad de Salamanca.
- SOSA, I. de (dir.). *Sueñan los androides* [película]. Ion de Sosa Filmproduktion.
- TORTOSA, V. (2008). Sujetos mutantes: nuevas identidades en la cultura. En D. Romero y A. Sanz (eds.), *Literaturas del texto al hipermedia* (pp. 257-273). Anthropos.
- VV.AA. (2012). *¿Sueñan los androides con alpacas eléctricas? Antología de ciencia ficción contemporánea latinoamericana*. IDARTES.
- YEYHA, N. (2001). *El cuerpo transformado*. Paidós.

El videojuego como recurso potenciador de la **creatividad** y la **conciencia cultural** en la Educación Artística

Beatriz Escribano Belmar
(Universidad de Salamanca)



1. Videojuegos, mucho más que un recurso didáctico innovador

Los videojuegos y su industria están integrados en los procesos y dinámicas económicas y culturales que conforman la sociedad. Con un volumen de facturación anual superior al del cine y la música juntos, es el principal motor de entretenimiento global y el principal entretenimiento para el alumnado.

Como recurso didáctico en las artes plásticas, visuales y audiovisuales, los videojuegos son una poderosa herramienta para desarrollar todo tipo de contenidos docentes: desde el uso del color y su significado en el histórico videojuego *Q*Bert* (Gottlieb, 1982); las formas, la representación de texturas artificiales, el uso de la luz y las sombras, la composición, las figuras geométricas o las construcciones volumétricas, como ocurre en *Minecraft Education Edition* (Mojang Studios, 2016) o en *LEGO Builder's Journey* (Light Brick Studio, 2021); la perspectiva, como puede verse en el uso de la isométrica en *Back to Bed* (Bedtime Digital Games, 2014) o en *Monument Valley* (Ustwo, 2014); la arquitectura o el paisajismo en las ediciones de *Civilization* (iniciada por MicroProse en 1991) o de *Ages of Empires* (Ensemble Studios, 1997); el diseño en *Los Sims* (Maxis, 2000) o en *My Time At Portia* (Pathea Games, 2019); la diferencia entre la imagen fija y la imagen en movimiento, incluido el *stop-motion* en la plasmación de *The Neverhood UE4* (Ravenok, 2017), versión *amateur* del clásico lanzado en 1996 para PC; hasta el cómic, los planos cinematográficos o el diseño de personajes, entre un sinfín de otros posibles contenidos.

Sin embargo, los videojuegos no solo se pueden emplear como un recurso innovador para enseñar esos contenidos del diseño curricular base y desarrollar la alfabetización digital, sino que pueden convertirse en recurso para aplicar la innovación pedagógica a través de metodologías de carácter activo, que favorecen el aprendizaje significativo con la participación y colaboración del alumnado en su pro-

ceso de aprendizaje. Es decir, mediante el empleo y adecuación de la gamificación, aula invertida (*flipped learning*), aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, aprendizaje colaborativo, pensamiento de diseño (*design thinking*), pensamiento visual (*visual thinking*), aprendizaje basado en competencias y, entre otras, la que conforma la propia naturaleza de un videojuego que es la metodología STEAM o CTIAM.

Son muchos y muchas, de hecho, los que han destacado el potencial que tienen los videojuegos para mejorar aspectos cognitivos, habilidades creativas o sociales (Gómez, 2007; Gee, 2014; Gros, 2009). Hablar de videojuegos en docencia es señalar el entretenimiento educativo o *edutainment* y los videojuegos creados específicamente para transmitir determinados conocimientos, los *serious games* o juegos serios (Carabias, 2019); pero también el uso de videojuegos de entretenimiento general que se pueden adaptar a la enseñanza. Begoña Gros subraya la mejora de la atención, de habilidades de asimilación y retención de información o de carácter organizativo con el uso de videojuegos, también destaca el desarrollo de habilidades creativas a través de sus retos (1998), donde la originalidad en la resolución de problemas es pieza fundamental. Resalta tres aspectos que aparecen en los videojuegos garantizando su éxito y que están ligados al desarrollo de la creatividad: el reto, la curiosidad y la fantasía (Gros, 2009). El reto o sentirse desafiado por la consecución de metas para las que se fomentará la capacidad de dar respuestas diversas a un problema (creatividad); la curiosidad avivada por las alternativas en los niveles, escenarios o personajes; y, por último, la fantasía o creación de imágenes mentales no inmediatas para los sentidos.

Relacionada con la fantasía está la imaginación, un componente ineludible de la creatividad. Fue Vygotsky (1982) quien propuso una teoría interaccionista y culturalista sobre la creatividad (Caeiro et al., 2018; Agirre, 2005), en la que la fantasía junto con la imaginación, la experiencia previa, las necesidades y deseos, y el contexto social-afectivo son parte del mecanismo creador del individuo. Así, su base fundamental es que cuanto más experiencia tenga el individuo (por ejemplo, a través del juego), más fantasía y, como consecuencia, más creatividad se tendrá, ya que esas imágenes, espacios, personajes, sonidos y emociones que se despiertan van a servir para su propio proceso creativo.

En un enfoque cercano se encuentra Daphne Bavelier, quien, analizando la influencia de los videojuegos de acción en el aprendizaje, establece que su empleo permite crear modelos de carácter predictivo en el cerebro, facilitando así la anticipación y mejora en el rendimiento (2011, p. 764). Unos modelos predictivos, imaginados y desarrollados a partir de la experiencia, siguiendo a Vygotsky.

James P. Gee (2004) fue más allá e identificó 36 principios de aprendizaje que pueden aparecer con el uso de videojuegos. Desde la perspectiva de la educación artística, no solo es relevante porque algunos de ellos conectan con los contenidos artísticos, sino porque Gee considera que aprender a jugar a videojuegos es una forma de alfabetismo en un ámbito semiótico compuesto de signos que representan y tienen significado, es decir, de alfabetización visual. Un contenido fundamental, pero todavía pendiente en el currículo escolar.

De entre esos 36 principios, algunos se relacionan directamente con la didáctica de las artes plásticas y audiovisuales. En primer lugar, el principio de aprendizaje activo y crítico, donde el alumnado tiene un papel activo y reflexivo fomentado por los elementos semióticos diseñados, como los signos y su iconicidad. En segundo lugar, el Principio de diseño, donde se busca comprender los principios internos del diseño del aprendizaje para la experiencia. En tercer lugar, el principio semiótico o aprender sobre las interrelaciones a través de múltiples signos (palabras, acciones, imágenes, grafismos, artefactos, entre otros) como un sistema complejo que es fundamental para la experiencia de aprendizaje y la alfabetización en ámbitos nuevos (Gee, 2004, p. 32). Esto conectaría con el desarrollo de la alfabetización audiovisual mediante los videojuegos; y con el principio multimodal, por el que el significado y conocimiento están contruidos desde diversas modalidades: imágenes, palabras, símbolos, sonidos, entre otros.

Se suma, además, el principio de identidad, según el cual el aprendizaje implica asumir y jugar con identidades (Gee, 2004, p. 63), disponer de diferentes alternativas identitarias virtuales. En el ámbito creativo, este principio está en la línea del desarrollo del pensamiento lateral propuesto por Edward de Bono (1991, 2007). Y, por último, el principio de los modelos culturales sobre el mundo, por el que se establece que los videojuegos muestran modelos culturales. Este último puede servir para el análisis crítico y reflexivo de las influencias intertextuales de obras artísticas y de modelos sociales en los videojuegos (estereotipos y roles), lo que implicaría de nuevo la alfabetización audiovisual.

Por tanto, resumiendo lo anterior, desde la didáctica de las artes plásticas, visuales y audiovisuales (e, incluso, multimedia), hay varios aspectos en los que el uso de videojuegos puede ser un motor potenciador: en el desarrollo de la creatividad y del pensamiento divergente y lateral, el estímulo de la imaginación, la mejora de las habilidades visuales-espaciales y la alfabetización audiovisual. A ello, se suma la posibilidad del fomento de la expresión artística en el propio diseño y creación de productos, y el desarrollo de la conciencia cultural sobre arte de los nuevos medios.

2. Un motor de cambio para la ruptura de falsas creencias sobre la educación artística

Cuando se reflexiona sobre explotar el videojuego como un recurso en la didáctica de las artes, no se busca con ello aprender a dibujar, a pintar o a esculpir digitalmente. No solo porque ya existen otros dispositivos y aplicaciones educativas dedicadas a ello, sino porque principalmente ni el arte, ni la educación artística, son solo eso desde hace muchas décadas.

Entre las innumerables falsas creencias que existen sobre la educación artística, que también se oyen en cualquier centro educativo fuera y dentro de las aulas, y que han sido citadas, entre otras, por María Acaso (2009) y Olaia Fontal, está la consideración de que «el artista nace, no se hace» (2015, p. 2), por tanto, la creatividad no se estimula. La consideración arcaica ligada al artista como una persona con un don o una condición innata, que se tiene o no se tiene, ha llevado a pensar que la expresión artística y, por ende, la creatividad, no se pueden desarrollar. Es decir, la carga genética determinaría unas aptitudes artísticas para las que la estimulación y el aprendizaje pierden importancia. El cambio indispensable en la consideración de la creatividad como una capacidad innata a todos los seres humanos (Lowenfeld y Lambert, 1980; Gardner, 1999), ha sido la pequeña brecha que posibilita su educación. El videojuego, con sus potencialidades, es un ejemplo de recurso que puede desarrollar las habilidades expresivas y creativas con su práctica.

Existen también las falsas creencias de «la educación artística es (solo) dibuja, pinta y colorea» (Fontal et al., 2015, p. 17), pues «para ser artista lo primero que hay que saber es dibujar» (p. 20) y hacer manualidades. Ya lo grita Acaso en el título del libro *La educación artística no son manualidades* (2009) y, en este sentido, el uso del videojuego puede acercar al público a un concepto de arte que no es solo el dibujo, la pintura, la escultura, ni las prácticas a las que se acercó la posmodernidad con las performances, instalaciones o happenings (simplificando). También es la interacción arte-tecnología, base estética y constructiva de un videojuego, y que ha sido inspiración para innumerables creadores. Esto supone que el alumnado pueda desarrollar la conciencia y expresiones culturales de su contexto artístico.

3. El desarrollo de las destrezas creativas. Del concepto de creatividad como característica exclusivamente artística al de capacidad y condición humana

El videojuego es una construcción expresiva que se compone, y va mucho más allá, del dibujo, la pintura, el diseño de concepto, el *story-board*, la música y las posibilidades de interacción. Detrás de todo videojuego hay complejos procesos creativos que se pueden convertir en motor para el desarrollo de destrezas creativas. Según un estudio liderado por Jackson (2012) en el que se examina la relación entre el uso de la tecnología por parte de los niños y niñas (el ordenador, internet, los videojuegos y el móvil) y su creatividad, empleando el test de la creatividad de Torrance (1987) con 491 niños y niñas de 12 años, los videojuegos (sin depender del tipo) hacen que tiendan a ser más creativos a la hora de realizar tareas como dibujar o escribir historias. Entre los supuestos por los que estimulan la creatividad, el estudio destaca la riqueza y colorido visual del mundo de los videojuegos, los escenarios rápidamente cambiantes y la necesidad de mantener múltiples imágenes en la mente simultáneamente mientras se juega.

Dentro de la educación de las artes plásticas, visuales y audiovisuales, la creatividad es uno de los conceptos de mayor relevancia cuando se habla de educación fuera de la esfera de las bellas artes. El uso de este concepto de creatividad se generalizó en el ámbito anglosajón de la mano de Guilford (1950), con la necesidad de encontrar profesionales que fueran más competentes, adaptativos y creativos en la resolución de problemas y posibilidades diferentes. Es ahí donde la creatividad tiene mucho que decir y donde los videojuegos pueden ser firmes potenciadores, pero la creatividad no siempre ha tenido esta concepción doméstica y democrática.

El filósofo Wladyslaw Tatarkiewicz, en el capítulo «La creatividad: historia del concepto», describe las cuatro fases que distinguen la evolución del término y del concepto (2001, pp. 286-289). En primer lugar, indica una primera fase de mil años de duración donde no aparece el concepto, salvo en los romanos para los que *creator* era sinónimo de padre, y *creator urbis* del fundador de la ciudad (Tatarkiewicz, 2001, p. 286). En el segundo periodo, de otros mil años de duración, el término se utilizó en teología para hablar de Dios como *creator* (el único). Durante el tercer periodo, en el siglo XIX, el término era una «propiedad exclusiva» del arte (p. 286) y del artista, y aparecen también las palabras: creativo, creatividad. Por último, en el siglo XX, la expresión empezó a aplicarse a toda la «[...] cultura humana: se comenzó a hablar de la creatividad en las ciencias, de políticos creativos, de creadores de nuevas tecnologías» (p. 286). Esa es la concepción actual: la creatividad es posible «en todos los campos de

la producción humana» (p. 288), entendida como la capacidad para crear o inventar ideas o conceptos nuevos para poder llegar a una resolución de problemas diferente.

Actualmente la creatividad se ha transformado en un foco central para el desarrollo curricular y su didáctica; y no solo del arte y la educación artística. La revolución en las nuevas tecnologías y ámbitos de la comunicación hacen que la creatividad se pueda entender como un concepto no relacionado únicamente con el arte. Resulta importante retomar aquí la perspectiva histórica de Viktor Lowenfeld y Lambert, quienes señalaban, hace más de medio siglo, la relación de la creatividad con el razonamiento y con el desarrollo de las aptitudes. De hecho, señalaban que «[...] todos los niños nacen creativos, por ello no deberíamos preocuparnos por motivar a los niños para que se comporten de forma creativa, pero sí debemos preocuparnos por las restricciones psicológicas y físicas que el medio pone en su camino» (Lowenfeld y Lambert, 1980, p. 67).

En las palabras de los autores encontramos referencias a la creatividad como capacidad que todas las personas poseen de manera natural, con base en la curiosidad, que se debe desarrollar en el sistema educativo, dado su carácter transversal y su importancia para el aprendizaje y el desarrollo cognitivo en todas las esferas de la enseñanza. Como cualquier capacidad, puede ser educada como parte fundamental del aprendizaje (Gardner, 1999).

Cuando se habla de creatividad y de cómo se puede desarrollar a través de los videojuegos en la enseñanza de la educación plástica, visual y audiovisual, es muy relevante discernir cuáles son los factores esenciales que provocan la creatividad. Son muchos los teóricos que han hablado sobre esos elementos, entre ellos Mihalyi Csikszentmihalyi, quien estableció en 1997 tres nodos básicos en cualquier consideración de creatividad: el talento individual (la persona) con sus rasgos físicos, cognitivos y afectivos; la disciplina en la que se está trabajando o los conocimientos y habilidades en los que se organizan; y el contexto social circundante que emite juicios de valor (Csikszentmihalyi, 1997, pp. 27-28; Agirre, 2005, pp. 188-189, Caeiro et al., 2018, pp. 288-289). Es en la interacción de estos tres nodos, entre los pensamientos de una persona y su contexto socio-cultural, donde tiene lugar la creatividad (Csikszentmihalyi, 1997, p. 23). A esos tres elementos, Amabile, en su teoría componencial revisada en 1996, añadió la necesidad de la motivación intrínseca, es decir, de la actitud hacia el aprendizaje por el placer de aprender, un componente esencial también en Vygotsky.

En 2003, Robert J. Sternberg diferenció cinco componentes de esa creatividad: la experiencia o conocimientos desarrollados; las habilidades de pensamiento imaginativo o capacidad de ver las cosas de formas diferentes; la personalidad emprendedora en busca de nuevas experiencias y de la superación de obstáculos; la motivación intrínseca impulsada por el propio interés y los desafíos externos; y,

por último, el entorno creativo que va a despertar, apoyar y refinar las ideas. En los próximos apartados se expone cómo pueden desarrollarse estos componentes, partiendo de una motivación intrínseca impulsada por el hecho de aprender con el recurso del videojuego, relacionado con las nuevas tecnologías y actualizado a los gustos del alumnado.

Dentro del área artística se pueden distinguir tres formas de entender la creatividad en las aulas: la educación creativa, el aprendizaje creativo y la educación para la creatividad (Caeiro et al., 2008, pp. 306-307). En la educación creativa es el docente el encargado de proponer un aprendizaje creativo, por lo que su propia actuación, metodología y recursos deberían ser innovadores. En el aprendizaje creativo el elemento central es la experiencia del aprendiz, activa y participativa desde la planificación, por lo que se habla de metodologías participativas. Y, por último, la educación para la creatividad, cuyo elemento esencial es el alumnado, protagonista de su propio aprendizaje, explorando las diferentes posibilidades; lo que se acercaría a un aprendizaje por descubrimiento (Bruner, 1972). En cualquiera de los enfoques, se pueden emplear los videojuegos, ya sea desde su uso como un recurso innovador propuesto por el docente para aprender un contenido del diseño curricular base, como una propuesta de proyecto de conceptualización o creación de un videojuego por parte del alumnado o como recurso donde se puedan ir descubriendo las propias mecánicas internas. En las tres, la motivación intrínseca será un elemento conductor.

Siguiendo lo anterior, el desarrollo de la creatividad mediante videojuegos puede ser entendido desde dos vertientes principales: una plenamente de creación artística (expresión y comunicación) como es el *concept art* de un videojuego y todo lo que comporta; y otra relacionada con el desarrollo de capacidades, estilos de pensamiento o destrezas ligadas a la creatividad, como el pensamiento divergente y lateral, la imaginación o las habilidades visuales-espaciales.

3.1. La creatividad en el proyecto de creación de un videojuego

El proceso creativo de un videojuego es sumamente complejo y está compuesto por diversos elementos y fases, desde la creación y diseño de personajes y escenarios, los objetos, el guion, la narración, el *storyboard*, hasta la animación o la música. El proceso suele contar con artistas, diseñadores, músicos, ingenieros de sonido, programadores, entre otros, para cada una de esas fases. A través de la creación artística se consiguen los escenarios, los personajes, los objetos e, incluso, las interfaces de usuario. Su importancia es fundamental para generar un entorno inmersivo, además de apoyar a la narrativa y a las mecánicas del juego. Hay videojuegos como *Cuphead* (Studio MDHR, 2017) en el que, aun siendo un juego clásico de acción de *run & gun*, lo realmente interesante para la didáctica de las artes plásticas, visuales y audiovisuales, es que está basado

en el estilo de dibujo animado de los años 30 y 40. Se trata de animación tradicional que permite al alumnado analizar muy bien ese trabajo de *concept art* que hay detrás.

De este modo, el *concept art* de un videojuego es la producción de una idea inicial que se representa en bocetos y diseños con el fin de conducir a obtener un resultado visual final. Los artistas que realizan estos diseños son los que crean las bases visuales, gráficas del videojuego. Normalmente trabajan con aquellos creativos que se encargan del aspecto en 2D o 3D del producto. Las técnicas empleadas para ese trabajo conceptual suelen ser de carácter tradicional, aunque como en todos los ámbitos creativos también se emplean todo tipo de programas de edición y dispositivos para dibujar.

Dentro del *concept art*, se pueden distinguir tres áreas concretas donde explotar la creatividad. En primer lugar, el diseño de personajes en el que se crean los personajes y se les da una personalidad e identidad. En segundo lugar, el diseño de escenarios, dedicado a crear escenarios y espacios que definan el ambiente del videojuego. Y, por último, el diseño de objetos y accesorios, que está directamente vinculado con los personajes y los escenarios. En estas creaciones entra en juego la visión espacial y el uso de la perspectiva para dibujar los objetos desde distintos ángulos, teniendo en cuenta la perspectiva que se emplea, los colores, la luz y sombras, los elementos de acuerdo con la época, entre muchos otros rasgos. Estas tres especialidades del *concept art* servirían como medio para desarrollar gran parte de los contenidos de los que se componen las áreas de artes plásticas, visuales y audiovisuales.

Hoy en día, la gran variedad de videojuegos y, por tanto, de desarrolladores, hace posible que existan todo tipo de estilos creativos, desde la estética *8 bits*, la estética *steampunk*, pasando por la influencia cinematográfica, fotográfica o las referencias plenamente artísticas, como lo son las obras neoplasticistas de Piet Mondrian y Theo van Doesburg dentro del videojuego independiente *Thomas Was Alone* (Bithell, 2012), compuesto por esos rectángulos que hay que combinar creativamente para superar cada nivel. También, las ilusiones ópticas en perspectiva isométrica de *Monument Valley* (Ustwo, 2014), inspiradas en las ilusiones ópticas de Lionel y Roger Penrose o las obras de M. C. Escher. Otro ejemplo es el videojuego español *Gris* (Nomada Studio, 2018) basado en las acuarelas del artista Conrad Roset, de claro carácter emocional pues se centra en la evolución de la tristeza hacia otras emociones. Es decir, esos estilos creativos abren una amplia gama de influencias tomando ideas de otros campos para adaptarlas a los videojuegos (creatividad mimética).

Todo el proyecto de creación de un videojuego, desde ese *concept art*, puede verse desde la perspectiva educativa de aplicar la metodología STEAM en el aula y que el alumnado cree sus videojuegos. STEAM es la respuesta al conocimiento y la alfabetización digital, y a los objetivos y competencias digitales. Se trata de dotar de conoci-

mientos cognitivos relacionados con los saberes artísticos al ámbito de las matemáticas, la ingeniería, la ciencia y la tecnología, vinculando los contenidos con la vida del alumnado. Se suele trabajar en equipos multidisciplinares coordinados desde sus ámbitos, y se complementa con otras metodologías activas: ABP, ABPr, *gamificación* o la cultura *maker*. El momento social y las nuevas necesidades educativas hacen necesaria esta metodología STEAM para desarrollar individuos preparados, en el sentido cognitivo, para el ahora.

Hay que señalar que esta metodología tiene sus raíces en aquellos primeros momentos en los que se comienza a generalizar el concepto de creatividad durante los años 50-60. Fue entonces cuando Jerome Bruner asesoró a la NSF en las propuestas curriculares de educación en ciencias por descubrimiento (Camargo y Hederich, 2010, p. 338), favoreciendo la resolución de problemas a través de la investigación, el descubrimiento y el uso de la imaginación y la creatividad.

Por otro lado, gracias a la creación de herramientas especializadas en programación de videojuegos a nivel doméstico, se puede aplicar todo el proceso en el aula. Por ejemplo, utilizando el popular *Scratch* (MIT Media Lab, 2007), un programa diseñado para la didáctica de la creación y programación de videojuegos en formato 2D. No se necesitan conocimientos de código y el trabajo se realiza conectando bloques que han sido preprogramados, fomentando el pensamiento computacional en la educación. Su página web hace también la función de recurso didáctico para el profesorado. Este tipo de programas no solo desarrolla habilidades cognitivas relacionadas con la computación, sino que conduce a la realización de proyectos creativos y el fomento de la expresión artística. Ahí se encuentra la creatividad, en el diseño de sus propias historias, en la resolución de problemas, en la expresión visual, oral y escrita y en la autonomía de aprendizaje.

En la misma línea se encuentra el entorno de desarrollo *Stencyl* (Chung, 2011), inspirado por *Scratch*, que admite publicar en plataformas como Android, iOS, Windows, Mac, Linux y HTML5, creando videojuegos 2D programando la conexión de bloques mediante el método de arrastrar y soltar. El programa cuenta asimismo con variedad de librerías para los minijuegos. Otros de los muchos programas similares para crear videojuegos para Educación Primaria y Secundaria es el español *aprendoaprogramar* basado en metodología *Scratch*, *Minecraft*, *Roblox* (Roblox Corporation, 2006) y *Code.org* (Partovi y Partovi, 2012).

3.2. El desarrollo del pensamiento divergente y lateral

El fomento de la creatividad mediante los videojuegos parte de considerar cuáles son los estilos y procesos de pensamiento que ayudan a potenciar y desarrollar dicha creatividad, y que se pueden aplicar en la elección de los videojuegos para el aprendizaje. Los principales son el pensamiento divergente expuesto por Guilford (1950) y el pensamiento lateral expuesto por De Bono (1991).

El pensamiento divergente es aquel que trata de encontrar múltiples soluciones o alternativas a un mismo problema o idea de base, con especial atención a la originalidad (o habilidad para producir ideas nuevas e innovadoras), la flexibilidad o variedad (habilidad para proponer variedad de enfoques o categorías para un problema), la elaboración (capacidad de trabajar con detalle) y la productividad o fluidez (capacidad de producir gran cantidad de ideas o propuestas) (Guilford, 1950), características todas ellas del pensamiento creativo y de un sujeto creativo divergente. El pensamiento divergente trata de encontrar respuestas en lugares imprevistos o en otras áreas, no tiene estructuras rígidas.

En este sentido, es beneficioso el uso de videojuegos que ofrecen soluciones diversas a una misma problemática y aquellos donde el/la jugador/a debe comprender la mecánica del juego durante la acción. Siguiendo el *aprender por descubrimiento* (Bruner, 1972), adquiere los conocimientos por sí mismo y de manera progresiva. Un ejemplo aplicable y especialmente destacable por su estética artística en blanco y negro es *Limbo* (Playdead, 2010), donde se busca que el jugador descubra la mecánica del juego sin ayuda. No emplea recursos narrativos y lo que el jugador encuentra al inicio es un niño que se dirige a algún lugar misterioso en un entorno de gráfica monocromática minimalista. Utilizando los recursos disponibles, el camino para aprender y avanzar es el ensayo y error en las diversas pruebas, puzzles no repetitivos y encuentros con enemigos.

Igualmente, el videojuego multiplataforma *Machinarium* (Amanita Design, 2009) se puede emplear para generar pensamiento divergente. Con una gráfica de dibujos hechos a mano siguiendo la estética *steampunk*, clásica de los cómics de los años 80 y 90 del siglo pasado, como en *The League of Extraordinary Gentlemen* (1999) de Alan Moore e ilustrada por Kevin O'Neil, mezcla la estética victoriana de la Inglaterra de la segunda mitad del siglo XX con elementos futuristas. Con su sistema *point & click*, se debe dirigir a un robot a través de diversos puzzles y del encuentro con otros robots para recuperar a su «amada».

Por otro lado, el pensamiento lateral es aquel que busca múltiples alternativas o soluciones mediante una reestructuración de conceptos, cambios de perspectivas o enfoques, buscando ideas que no tienen nada que ver con el problema. Para aplicarlo, lo más común es cambiar los elementos de referencia, vincular los elementos de manera inusual y reestructurar las ideas para adaptarlas a situaciones diferentes. Una de las técnicas que De Bono desarrolló fue los *Seis sombreros para pensar* (2010), donde se utilizan seis sombreros de colores para afrontar una problemática con seis estilos de pensamiento representados por los colores: el blanco es neutral, basado en hechos y datos; el rojo es el pasional e intuitivo; el verde ofrece ideas creativas; el negro es el de la crítica y la perspectiva negativa; el amarillo es el optimista y el azul el control.

Por lo anterior, el tipo de videojuegos adecuados son aquellos donde se promueve un cambio de perspectiva múltiple para afrontar ideas o buscar soluciones, por ejemplo, en los juegos de rol donde se tiene la opción de diseñar y crear personajes y se simulan sus comportamientos. Uno de los más conocidos es *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment, 2004), un juego de rol masivo en línea en el que cada jugador abandona su identidad real y puede controlar un avatar con vista en tercera o primera persona, luchar contra monstruos y jugadores, interactuar con jugadores y personajes no jugables (programados y controlados por el videojuego), y completar diversas misiones. Como juego de rol, no solo se puede emplear para analizar la creación de personajes, identidades o roles, sino que para desarrollar el pensamiento lateral, el jugador tiene opción de elegir entre tres roles diversos: tanques, sanadores y DPS (daño por segundo) para cada uno de los tipos de clases, dentro de las catorce razas jugables básicas ampliables: desde humanos, enanos, elfos, orcos o trols, entre otros. La variedad de razas, clases y roles funciona plenamente como pensamiento lateral. Además, también se podrán desarrollar las habilidades visuales-espaciales con sus diversos mapas.

3.3. La interacción lúdica con la tecnología como estímulo para la imaginación

La imaginación es un componente esencial de la creatividad que se puede definir como la habilidad de pensar o construir imágenes mentalmente (Sartre, 2012) o escenas que no están presentes en la realidad física. La imaginación conlleva proyectar ideas que no existen con anterioridad o reproducir contenidos y sensaciones de eventos pasados. Así, se distingue la imaginación productiva y la reproductiva (Sanhueza, 2016). La primera es la construcción mental de contenidos nuevos a partir de la experiencia; y la imaginación reproductiva es aquella que evoca el pasado (en muchos casos deformado o difuminado) e, inclusive, formula hipótesis diferentes de ese pasado (cómo hubiera podido ser si se hubiera escogido otra idea, decisión, opción).

Para Vygotsky, tanto la imaginación como la fantasía son relevantes para el desarrollo de toda persona, ya que permiten la visualización mental de ideas o elementos de los que no es necesario tener una imagen mental anterior (1982). Es decir, permite concebir nuevas ideas sobre la propia experiencia o sobre la de otros, recordar el pasado o construir futuros inexistentes, tener empatía con los demás y situarse en su posición. Por consiguiente, a nivel educativo, cuanto más pueda observar, analizar, oír, tocar, experimentar, practicar el alumnado, más actividad podrá realizar su imaginación.

En este sentido, serán importantes los videojuegos que representen tanto mundos no reales, no cercanos al alumnado, donde tengan que recordar datos o escenarios anteriores para superar niveles (re-memorización) o imaginar posibles soluciones a partir de la experiencia

previa (predecir sucesos futuros); como que tengan cierta libertad para poder fomentar la imaginación, para crear mentalmente y llevarlo a la práctica (predicción de las reacciones y planificar qué hacer) (Faranda, 2016).

Entre los posibles están los videojuegos de construcción, en los que se impulsa la imaginación para crear, como en *Minecraft* (Mojang Studios, 2011), donde se puede construir todo lo que desee a partir de la figura cubo. Sería recomendable emplear el modo creativo del videojuego, donde el objetivo es crear todo lo que se quiere. Se usará el entorno para recolectar todo el material posible de construcción, además de todo el inventario de artículos y materiales que ofrece la interfaz. *LEGO Builder's Journey* (Light Brick Studio, 2021), basado en los ladrillos y elementos de LEGO, es un juego en el que se deben combinar las diferentes piezas para poder construir el camino del protagonista. Desarrollando la imaginación, el alumnado debe pensar en qué piezas serán mejor para construir o para destruir. En la misma línea se sitúa *Super Mario Maker* (Nintendo EAD, 2015), donde se construyen desde cero los niveles por los que Mario podrá correr, saltar y enfrentarse a enemigos. No solo se fomenta la imaginación, sino que se introduce al alumnado al concepto de programación y al *concept art*.

También se pueden emplear videojuegos de un carácter más minimalistas, donde se busque que el alumnado prediga lo que pueda ocurrir, como en *Simple Machines* (Kraken Ink, 2020). Un juego para todas las edades a modo de circuito minimalista en el que el jugador controla diferentes tipos de elementos y plataformas para guiar hasta la salida a diferentes bolas de colores en 110 niveles diversos. O que el alumnado utilice esa imaginación para predecir lo que puede ver, como en *The Unfinished Swan* (Giant Sparrow y Santa Monica Studio, 2012), que amplió su plataforma a PC en 2020. El jugador debe ir salpicando bolas de pintura negra para ir desvelando el escenario icónico que le rodea, acompañando a un cisne.

3.4. La mejora de las habilidades visuales-espaciales

Directamente en relación con el campo artístico, plástico y audiovisual, están las habilidades visuales-espaciales, es decir aquellas que permiten a las personas orientarse, ordenar, organizar o situar las cosas dentro del espacio una vez que se ha adquirido el proceso de lateralización. Son numerosos los estudios que relacionan los videojuegos con el desarrollo de capacidades visuales-espaciales en niños y niñas (Jackson, 2009).

Es necesario citar aquí la que Howard Gardner denomina «inteligencia visual-espacial». No se entrará a cuestionar la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 2011) que expuso originalmente en 1983, si bien es relevante para la consideración de la educación artística como una materia que debe estar al mismo nivel de importancia que el resto. Lo significativo es conocer cómo se puede estimular esa habilidad (llámese inteligencia para Gardner) visual-espacial.

La inteligencia visual-espacial es la capacidad de pensar el mundo y poder crear imágenes mentales (imaginar) y reales a partir de la experiencia visual, procesar información en tres dimensiones (Gardner, 2011). Vygotsky, como se ha subrayado, relaciona la experiencia con una mayor capacidad de imaginar y más creatividad. Es una inteligencia en la que se ven implicados otros procesos cognitivos ya tratados, como la creatividad, la memoria visual o la capacidad de abstracción.

Las personas que han desarrollado en mayor grado esta inteligencia tendrán facilidad para memorizar imágenes y ser observadoras de detalles estéticos (Gardner, 2011). Disfrutan dibujando o pintando, teniendo mayor habilidad para manipular formas, colores y su relación con el espacio; leyendo mapas o resolviendo laberintos o ilusiones ópticas, y tienen un alto sentido de la orientación. Es decir, destreza en la relación espacial de objetos en dos dimensiones y su representación, en la visualización espacial y su representación, y en la memoria visual-espacial. El alumnado adquirirá la información de un modo más eficiente cuando es representada visualmente, mediante uso de cuadros, gráficos, mapas, fotografías, diapositivas, películas, rompecabezas, ilusiones ópticas y laberintos visuales, uso de la pintura y la expresión plástica, la creación o decodificación de jeroglíficos. Como consecuencia, esto también interviene en los movimientos corporales.

Desde los videojuegos, estas habilidades se pueden estimular con los que incluyan:

- **Observación de objetos y rotación de la perspectiva**, como en el juego *Back to Bed* (Bedtime Digital Games, 2012) basado en la obra del artista M. C. Escher e influencias surrealistas de Salvador Dalí y Rene Magritte. La narración gira en torno a un personaje, Bob, que tiene narcolepsia, siendo la misión del jugador evitar que caiga fuera del escenario, recorriendo esa perspectiva isométrica que va rotando. Del mismo desarrollador es *Figment* (Bedtime Digital Games, 2017), con esa perspectiva isométrica con halo artístico surrealista, basado incluso en otras influencias como El Bosco, es un juego para los más pequeños con acción y puzzles, en el que se debe acompañar a Dusty y Piper a través de la mente para enfrentar las pesadillas, miedos y fobias reales de Piper y hacerlo despertar del coma. Es un juego que navega en el subconsciente individual.
- **Información gestionada mediante organizadores visuales**, como esquemas, gráficos sencillos o diagramas. Se pueden utilizar todo tipo de videojuegos en 2D con estilo retro, como el clásico *Super Mario Bros.* (Nintendo R&D4, 1985) y sus posteriores variaciones. En estos títulos el jugador corre y salta a través de las diversas plataformas y se enfrenta a diferentes enemigos, normalmente para rescatar a la princesa Peach, secuestrada por Bowser.
- **Resolución de laberintos o todo tipo de ilusiones ópticas**, tal y como ocurre en el videojuego en primera persona *Antichamber* (Bruce, 2013) donde no solo hay exploración de una especie

de construcción laberíntica a partir de espacios no euclidianos y puzles, sino todo tipo de ilusiones ópticas en un espacio minimalista de carácter psicodélico con colores primarios, secundarios, blanco y negro saturados. No hay una trama fuera de la mera exploración espacial, los caminos se van abriendo al paso de los actos que realiza el jugador, jugando con la percepción visual a través de distintos mensajes con metáforas de la vida.

- **Jugar con elementos gráficos tipo puzles o rompecabezas**, como *The Witness* (Thekla, 2016), bajo la narrativa de estar en una isla desierta, el jugador debe explorar la isla, descubrir pistas y descifrar alrededor de 500 rompecabezas para volver a casa. También es destacable la saga *Professor Layton* iniciada en Europa en 2008 (Level-5), una serie de juegos que se basa en la resolución de puzles por parte del profesor Layton, arqueólogo de renombre, para poder avanzar en el juego.
- **Juegos de exploración en primera persona o simulación de conducción, vuelo o análogos**, pues requieren atención al entorno, los objetos, las relaciones, las distancias, entre otros. Un ejemplo de videojuego adaptable sería la saga *Gran Turismo* (Polys Entertainment, 1997) con simulación de carreras para entrenar reflejos y manejo de conducción; y *Assetto Corsa* (Kunos Simulazioni, 2016), que es otro de los simuladores de conducción más realistas. Se pueden incluir simuladores de vuelo, como la saga *Flight Simulator* (Asobo Studio, 2020). En todos ellos se experimenta el funcionamiento de la máquina y otras situaciones en el espacio. De un carácter mucho más artístico, estética y funcionalmente, es *0°N 0°W* (Colorfiction, 2018) cuyo objetivo es descubrir los escenarios de manera no lineal y aleatoria.
- **Uso de mapas y su interpretación para desarrollar la orientación**. Por ejemplo, en la serie de videojuegos de estrategia *Europa Universalis* (Paradox Development Studio, 2001), el juego parte de los mapas geográficos. A través de ellos, el jugador busca controlar siete naciones europeas mediante la diplomacia, el comercio, la guerra o las exploraciones. En la primera edición, los escenarios se sitúan entre el Descubrimiento de América y el comienzo de la Revolución Francesa, es el jugador quien elige el país y la fecha de inicio de la partida. En sus diversas ediciones, ha ido ampliando la posibilidad de jugar con más naciones, además de las potencias europeas. En el caso de la última entrega, *Europa Universalis IV* (2013), que se extiende desde la caída del Imperio Bizantino hasta la caída de Napoleón, se añade el poder monárquico, donde las decisiones dependen del hombre o mujer que se encuentra en el poder. Además, se pueden seleccionar diferentes vistas de los mapas que ayudan a encontrar la situación más adecuada y a entender la posición del jugador en el mundo, desarrollar la orientación visual-espacial a través de los mapas y su visualización: mapa del terrero con fronteras nacionales, mapa político de las naciones en colores diversos, mapa religioso, mapa imperial mostrando las posesiones, mapa comercial con los modos comerciales y tierras; y mapa diplomático con las fronteras, amigos, aliados y enemigos.

- Con más visualización geográfica son *Civilization* (MicroProse, 1991) y *Ages of Empires* (Ensemble Studios, 1999), no solo dos grandes juegos de base histórica, sino de desarrollo visual-espacial. Por ejemplo, en *Civilization VI* (Firaxis Games, 2016) se visualizan los espacios geográficos y de los jugadores en perspectiva isométrica con gran realismo, permitiendo el *zoom* continuo. Conforme el jugador se va desplazando, se va descubriendo el espacio de conjuntos naturales y urbanos. En *Ages of Empires II* (Ensemble Studios, 1999), también replicando imperios de la historia de la civilización en perspectiva isométrica, el jugador utiliza aldeanos para poder recolectar recursos y desarrollar un ejército para conquistar a otros.

4. La alfabetización audiovisual, ese contenido pendiente

La industria de los videojuegos no es solo parte de los procesos económicos como motor de entretenimiento, sino de dinámicas socioculturales con un volumen de facturación anual que supera al cine y la música juntos (Carabias, 2019). Por eso mismo y como recurso audiovisual que es, subraya también la importancia de la necesidad de alfabetización audiovisual (no solo digital) que existe en el alumnado de Primaria y Secundaria. Un contenido escasamente existente dentro del diseño curricular base de cualquiera de las etapas señaladas. La alfabetización audiovisual es la capacidad de «leer» y entender los contenidos audiovisuales del entorno. Kerry Freedman, en el libro *Teaching visual culture* (2003), alentadora de la tendencia educativa de la Educación artística basada en la cultura visual (EACV), señalaba la necesidad de incluir la lectura y construcción de imágenes en la educación para comprender la sociedad. Esta tendencia considera a la cultura visual (y audiovisual) como principal fuente educativa, esencialmente por el peligro de su cotidianidad. Todos los medios visuales y audiovisuales, incluidos los videojuegos, tienen la capacidad de expresar, comunicar, simbolizar y se manifiestan como sistemas de representación, determinantes del imaginario de grupos sociales. También así lo señala María Acaso, quien rechaza el concepto tradicional de educación artística y subraya la relevancia de introducir la cultural visual (Acaso, 2009).

Precisamente es un mundo rodeado por mensajes visuales y audiovisuales, acuñado como iconosfera por Cohen-Séat (1961), y definido como «ecosistema cultural formado por los mensajes icónicos audiovisuales que envuelven al ser humano, basado en interacciones dinámicas entre los diferentes medios de comunicación y entre éstos y sus audiencias» (Gubern, 1996, p. 183). Esta iconosfera crea el imaginario de niños y niñas y adolescentes, determinando estereotipos y roles, modelos de comportamiento o valores que influyen en su identidad. Es necesario que el alumnado sea capaz de distinguir de manera crítica lo que ve y lo que se quiere transmitir en la mayoría de casos de manera inconsciente (manipulación), y que considere los medios como sistemas simbólicos y no como reflejos de la realidad,

rompiendo con el «efecto realidad» de Barthes (1980).

Leer el contenido audiovisual quiere decir que se diferencia entre lo que la imagen transmite y lo que realmente quiere transmitir, entre el mensaje manifiesto y el mensaje latente. Se pasa de ver superficialmente a mirar con intención y atención. Esto implica poner en funcionamiento diferentes conocimientos, desde identificar la técnica, los elementos formales y cómo han sido empleados, el estudio del contexto, entre otros, no solo en el videojuego como tal, sino inclusive en la publicidad de ese producto. Por ejemplo, algunos personajes femeninos de videojuegos quieren transmitir en su mensaje manifiesto que las mujeres son fuertes, valientes y guerreras; sin embargo, el mensaje latente sigue relacionando a la mujer con un cuerpo atractivo con elementos característicos, hipersexualizado, y con una vestimenta determinada.

Como docentes de educación plástica, visual y audiovisual, una función esencial es que el alumnado comprenda las representaciones audiovisuales como construcciones del mundo parciales y selectivas, que afectan la percepción de la realidad y de la identidad mediante el lenguaje audiovisual. Los videojuegos, como representaciones visuales comerciales orientadas a entretener, no se quedan atrás y, aunque se ha avanzado, los estereotipos y roles de género siguen presentes en ellos. Incluso siguen representando algunos de los «terrores visuales» teorizados por Acaso (2016, p. 62), como los terrores del cuerpo, de clase o culturales. Acaso considera ese terrorismo visual como el sistema de presión organizado desde los grupos de poder con el objetivo fundamental de aterrorizar a la población a través de la imagen. Sin duda, uno de los acercamientos más adaptados en los videojuegos puede hacerse planteando cuestiones en relación con la identidad real y la virtual, a los avatares o a cómo se mantienen o evolucionan determinados estereotipos de género y raciales.

Igualmente, el videojuego introduce la alfabetización audiovisual en cuanto al campo de la sintaxis visual (estructura, composición, organización de elementos, entre otros) y de la semántica visual (relación entre forma y significado), del lenguaje audiovisual y el empleo de signos (iconos, índices y símbolos) o de la retórica visual en sus producciones.

Gee (2004) va más allá, proponiendo además una alfabetización multimodal donde se pueda incluir el lenguaje escrito, el lenguaje audiovisual, sus símbolos, gráficos y diagramas, el lenguaje sonoro y otras formas de expresión que son el compendio de los lenguajes de los videojuegos.

5. Videojuegos para la potenciación educativa de la conciencia y expresiones culturales sobre arte de los nuevos medios (*media art*)

El empleo de los videojuegos puede ayudar a desarrollar la expresión artística establecida como objetivo de las etapas de Primaria y Secundaria. Pero, además, acercar al público a un concepto de arte que no es solo el dibujo, la pintura o la escultura, ni aquello a lo que se acercó la posmodernidad; también es la relación del arte-tecnología, el arte de los nuevos medios, que es la base estética y constructiva de un videojuego. Es decir, la enseñanza cumpliendo con objetivos de etapa y competencias clave de contenidos referidos al ámbito de los videojuegos, de esas manifestaciones artísticas que forman parte del patrimonio artístico y cultural.

En el uso de videojuegos para conocer el patrimonio artístico del arte de los nuevos medios, se pueden diferenciar dos vertientes principales: por un lado, aquellas obras y artistas que crean a partir del lenguaje expresivo y gráfico de los videojuegos, aunque su obra no sea propiamente un videojuego; y, por otro lado, aquellos videojuegos generales que por sus cualidades estéticas, expresivas, comunicativas o funcionales puede ser considerados como obras de arte. Hay que decir que esta última vertiente no deja de ser bastante controvertida y con disparidad de opiniones que creen más bien en la creatividad aplicada a la cultura de entretenimiento.

De esta consideración dan ejemplo las numerosas exposiciones realizadas hasta la fecha en las que se combinan ambas líneas, como «Trigger: Game Art» (2002), comisariada por R. Cannon; «Game Show» (2002) comisariada por M. Tribe y A. Galloway; «Games. Computer games by artists» (2003) comisariada por T. Baumgärtel, H. Christ e I. Dressler; «GameWorld. Juegos en la frontera entre arte, tecnología y cultura» (2007) comisariada por C. Goodman; «Homo ludens ludens» (2008) comisariada por E. Berger, L. Baigorri y D. Dragona; «Arcadia, Juegos desde una cultura de la innovación» (2009) comisariada por J. L. Vicente; «30 años de Game Boy: Una consola en el mundo del arte» (2019) comisariada por C. Santabárbara; o «Videojuegos. Los dos lados de la pantalla» (2019) comisariada por E. Cabañes (Ruiz, 2019).

Entre aquellas obras de arte que utilizan los videojuegos y sus mecánicas como inspiración hay un amplio campo de contenidos artísticos que se conoce como *game art*, tanto si emplean tecnologías

propias del videojuego o es su tema de reflexión. Una de las más conocidas es la obra *Super Mario Clouds* (2002) en la que Cory Arcangel elimina todos los elementos de Mario Bros menos las nubes, convirtiendo una experiencia de videojuego interactiva en una experiencia contemplativa no participativa. Otros artistas emplean la estética 8 bits o *pixel art* como Kirokaze Pixel (seudónimo de Gerardo Quiroz) quien crea animaciones con la estética píxel; o Jean-Jacques Calbayrac, que usa la estética Game Boy para sus fotografías en blanco y negro, donde dejan de tener relevancia los detalles, siendo representaciones icónicas de la realidad. La artista española Raquel Meyers también emplea esta estética y sonido 8 bits en sus obras de vídeo, como *Follow the red dots* (2007). El lenguaje y medio de expresión, sus formas y colores, sirve también de inspiración al artista Totto Renna en *Game City*. La identidad, la creación de avatares y el juego de identidad de *Second Life* son parte de los retratos de Eva y Franco Mattes en *Portraits* (2006-07).

Por último, hay que señalar que algunos videojuegos generales de entretenimiento han sido considerados obras artísticas por algunos de los principales museos, como el MoMA de Nueva York. Entre los videojuegos que forman parte de su colección desde 2012 están *Pong* de Allan Alcorn (Atari) de 1972, un simple juego compuesto de una bola y unas raquetas blancas, *Space Invaders* de Tomohiro Nishikado (Taito Corporation) de 1978, *Minecraft* de Markus «Notch» Persson (Mojang Studios) de 2011, *Los Sims* de Will Wright (Maxis) de 2000, el sublime y delicado *fIOW* de Jenova Chen y Nick Clark (thatgamecompany) de 2007, *Canabalt* de Adam Saltsman y Daniel Baranowsky en 2009, entre algunos otros, todos clasificados como medio «video game software» (MoMA). El MoMA tiene el objetivo de preservarlos y exhibirlos como obras de arte por su calidad visual y experiencia estética y por los aspectos que se relacionan con el diseño de interacción.

En conclusión, los videojuegos son recursos que no solo sirven como medios para presentar y aprender contenidos básicos en el campo de la educación plástica, visual y audiovisual, sino que ofrecen una amplia gama de posibilidades para el desarrollo de la creatividad, ya sea en su vertiente de expresión artística o en su vertiente para fomentar la capacidad creativa y sus diversos componentes, cuyos efectos cognitivos producen beneficios en el entorno personal y profesional del alumnado. Además, añaden la posibilidad de la alfabetización audiovisual en un mundo rodeado precisamente por estos medios de entretenimiento. Y, por último, aunque no menos importante, suman el conocimiento y conciencia sobre el patrimonio artístico actual. El reconocimiento de la sociedad en la que el alumnado se mueve e interacciona, vive y evoluciona, conlleva emplear sus mismos lenguajes, elementos y herramientas para un aprendizaje significativo y motivador en conexión con su cotidianidad.

Bibliografía

- ACASO, M. (2009). *La educación artística no son manualidades. Nuevas prácticas en la enseñanza de las artes y la cultura visual*. Catarata.
- ACASO, M. (2016). *Esto no son las Torres Gemelas*. Catarata.
- AGIRRE, I. (2005). *Teorías y Prácticas en Educación Artística*. Octaedro-EUB.
- ALCORN, A. (1972). *Pong* (recreativa) [videojuego]. Atari.
- AMABILE, T.M. (1996). *Creativity in context*. Westview Press.
- AMANITA DESIGN (2009). *Machinarium* (Windows) [videojuego]. Amanita Design 2009.
- ASOBO STUDIO (2020). *Flight Simulator* (Windows) [videojuego]. Microsoft Game Studios.
- BARTHES, R. (1980). *La cámara lúcida*. Ediciones Paidós.
- BAVELIER, D., et al. (2011). Brain on video games. *Nature Reviews Neuroscience*, 12, 763-768.
- BEDTIME DIGITAL GAMES (2014). *Back to Bed* (Windows) [videojuego]. Bedtime Digital Games.
- BEDTIME DIGITAL GAMES (2017). *Figment* (Windows) [videojuego]. Bedtime Digital Games.
- BITHELL, M. (2012). *Thomas Was Alone* (Windows) [videojuego]. Bithell Games.
- BLIZZARD ENTERTAINMENT (2004). *World of Warcraft* (Windows) [videojuego]. Blizzard Entertainment.
- BONO, E. de (1991). *El pensamiento lateral. Manual de creatividad*. Editorial Paidós Ibérica.
- BONO, E. de (2007). *El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. Editorial Paidós.
- BONO, E. de (2010). *Seis sombreros para pensar*. Editorial Paidós Ibérica.
- BRUCE, A. (2013). *Antichamber* (Windows) [videojuego]. Alexander Bruce.
- BRUNER, J.S. (1972). *El proceso de la educación*. Editorial Hispanoamericana.
- CAEIRO, M., et al. (2018). *Aprender, crear, enseñar. Didáctica de las artes plásticas y visuales en educación Primaria*. UNIR Editorial.
- CAMARGO, A., y HEDERICH, C. (2010). Jerome Bruner: Dos teorías cognitivas, dos formas de significar, dos enfoques para la enseñanza de la ciencia. *Psicogente*, 13(24), 329-346.
- CARABIAS, A. (coord.) (2019). *Videojuegos. Los dos lados de la pantalla. Guía práctica de la exposición*. Fundación Telefónica. <https://espacio.fundaciontelefonica.com/wp-content/uploads/2019/04/guiapRACTICAVideojuegos.pdf>.
- CHUNG, J. (2011). *Stencyl* (Windows) [software]. Jonathan Chung.
- COHEN-SÉAT, G. (1961). *Problèmes du cinéma et de l'information visuelle*. Presses Universitaires de France.
- COLORFICTION (2018). *0°N 0°W* (Windows) [videojuego]. Colorfiction.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1997). *Creativity. Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperPerennial.
- ENSEMBLE STUDIOS (1997). *Age of Empires* (Windows) [videojuego]. Microsoft Game Studios.
- ENSEMBLE STUDIOS (1999). *Age of Empires II: The Age of Kings* (Windows) [videojuego]. Microsoft Game Studios.
- FARANDA, F. (2016). Image and Imagination: Deeping out experience of the mind. *Psychoanalytic*

- Inquiry*, 36(8), 603-612. <https://doi.org/10.1080/07351690.2016.1226037>.
- FIRAXIS GAMES (2016). *Civilization VI* (Windows) [videojuego]. 2K Games.
- FONTAL, O., et al. (2015). *Educación de las Artes Visuales y Plásticas en Educación Primaria*. Ediciones Paraninfo.
- FREEDMAN, K. (2003). *Teaching visual culture: curriculum, aesthetics and the social life of art*. Teachers College Press.
- GARDNER, H. (1999). *Educación artística y desarrollo humano*. Paidós Educador.
- GARDNER, H. (2011). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Paidós Ibérica.
- GEE, J.P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Ediciones Aljibe.
- GIANT SPARROW Y SANTA MONICA STUDIO (2012). *The Unfinished Swan* (PlayStation 3) [videojuego]. Sony Computer Entertainment.
- GÓMEZ DEL CASTILLO, M.T. (2007). Videojuegos y transmisión de valores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43, 1-10.
- GOTTLIEB (1982). *Q*Bert* (recreative) [videojuego]. Gottlieb.
- GROS, B. (1998). *Jugando con videojuegos: educación y entretenimiento*. Desclée de Brouwer.
- GROS, B. (2009). Videojuegos y aprendizaje (I). Padres y Maestros. *Journal of Parents and Teachers*, 323, 13-16.
- GUBERN, R. (1996). *Primeros tiempos del cinematógrafo en España*. Universidad de Oviedo.
- GUILFORD, J.P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454. <https://doi.org/10.1037/h0063487>.
- JACKSON, L.A. et al. (2009). Self-Concept, Self-Esteem, Gender, Race, and Information Technology Use. *CyberPsychology & Behavior*, 12(4), 437-440. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0286>.
- JACKSON, L.A., et al. (2012). Information technology use and creativity: Findings from the Children and Technology Project. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 370-376. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.10.006>.
- KRAKEN INK (2020). *Simple Machines* (Windows) [videojuego]. Kraken Ink.
- KUNOS SIMULAZIONI (2016). *Assetto Corsa* (Windows) [videojuego]. Kunos Simulazioni.
- LEVEL-5 (2008). *El Profesor Layton y la Villa Misteriosa* (Nintendo DS) [videojuego]. Nintendo.
- LIGHT BRICK STUDIO (2021). *LEGO Builder's Journey* (Windows) [videojuego]. The Lego Group.
- LOWENFELD, V., y Lambert, B.W. (1980). *Desarrollo de la capacidad intelectual y creativa*. Editorial Kapelusz.
- MAXIS (2000). *Los Sims* (Windows) [videojuego]. Electronic Arts.
- MICROPROSE (1991). *Sid Meier's Civilization* (Windows) [videojuego]. MicroProse.
- MIT MEDIA LAB (2007). *Scratch 3.0* (Windows) [software]. MIT Media Lab.
- MOJANG STUDIOS (2011). *Minecraft* (Windows) [videojuego]. Mojang Studios.
- MOJANG STUDIOS (2016). *Minecraft Education Edition* (Windows) [videojuego]. Xbox Game Studios.
- MoMA. (s.f.) The Collection MoMA. The Museum of Modern Art, <http://www.moma.org/collection>.
- MOORE, A., y O'NEIL, K. (1999). *The League of Extraordinary Gentlemen Vol. I* [cómic]. America's Best Comics.

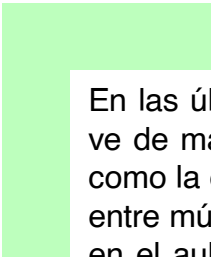
- NINTENDO EAD (2015). *Super Mario Maker* (Wii U) [videojuego]. Nintendo.
- NINTENDO R&D4 (1985). *Super Mario Bros.* (Famicom) [videojuego]. Nintendo.
- NOMADA STUDIO (2018). *Gris* (Windows) [videojuego]. Devolver Digital.
- PARADOX DEVELOPMENT STUDIO (2001). *Europa Universalis* (Windows) [videojuego]. Paradox Entertainment.
- PARADOX DEVELOPMENT STUDIO (2013). *Europa Universalis IV* (Windows) [videojuego]. Paradox Entertainment.
- PARTOVI, H., y PARTOVI, A. (2012). *Code.org* (Windows) [software]. CODE.
- PATHEA GAMES (2019). *My Time At Portia* (Windows) [videojuego]. Team17.
- PLAYDEAD (2010). *Limbo* (Xbox 360) [videojuego]. Microsoft Game Studios.
- POLYS ENTERTAINMENT (1997). *Gran Turismo* (PlayStation) [videojuego]. Sony Computer Entertainment.
- RAVENOK (2017). *The Neverhood UE4* (Windows) [videojuego]. Ravenok.
- ROBLOX CORPORATION (2006). *Roblox* (Windows) [videojuego]. Roblox Corporation.
- RUIZ, A. (2019). Exposición 30 años de Game Boy: una consola en el mundo del Arte. Etopia Centro de Arte y Tecnología de Zaragoza. *AACA Digital, Revista de la Asociación Aragonesa de Críticos de Arte*, 47. <http://www.aacadigital.com/contenido.php?idarticulo=1551>.
- SALTSMAN, A., y Baranowsky, D. (2009) *Canabalt*. (navegador/Adobe Flash) [videojuego]. Adam Saltsman.
- SANHUEZA, D. (2016). Sobre la imaginación productiva en la Crítica de la Razón Pura. *Hermenéutica Intercultural, Revista de Filosofía*, 26, 133-151.
- SARTRE, J.P. (2012). *The Imagination*. Routledge.
- STERNBERG, R.J. (2003). Creative thinking in the classroom. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47, 325-338. <https://doi.org/10.1080/00313830308595>.
- STUDIO MDHR (2017). *Cuphead* (Windows) [videojuego]. Studio MDHR Entertainment Inc.
- TAITO CORPORATION (1978). *Space Invaders* (recreative) [videojuego]. Taito.
- TATARKIEWICZ, W. (2001). *Historia de seis ideas. Arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética*. Editorial Tecnos.
- THATGAMECOMPANY (2007). *fIOW* (PlayStation 3) [videojuego]. thatgamecompany.
- THE NEVERHOOD INC. (1996). *The Neverhood* (Windows) [videojuego]. DreamWorks Interactive.
- THEKLA (2016). *The Witness* (Windows) [videojuego]. Thekla Inc.
- TORRANCE, E.P. (1987). *Torrance tests of creative thinking*. Scholastic Testing.
- USTWO (2014). *Monument Valley* (iOS) [videojuego]. Ustwo.
- VYGOTSKY, L.S. (1982). *La creatividad y el arte en la infancia*. Akal.

El videojuego en la esfera de la **expresión musical**: clasificación, caracterización y proyección didáctica en el ámbito educativo

Javier Merchán Sánchez-Jara
y Sara González Gutiérrez
(Universidad de Salamanca)²⁷



²⁷ Este capítulo es resultado del proyecto de investigación PID2019-104957GA-I00 (Exocanónicos: márgenes y descentramiento en la literatura en español del siglo XXI) financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033.



En las últimas décadas, la investigación pedagógica pone de relieve de manera incontrovertible cómo los videojuegos, considerados como la expresión más sofisticada y estimulante en la larga relación entre música y tecnología, pueden utilizarse como un recurso eficaz en el aula de música para explicar conceptos complejos y adquirir competencias musicales en entornos de cognición situada altamente significativos (Díaz, 2003). La literatura científica demuestra que este tipo de recursos aumentan la motivación y el compromiso de los alumnos, fomentan la colaboración, y favorecen la conciliación entre la enseñanza formal e informal en entornos blended, configurándose como vectores que permiten acercar los contenidos curriculares en virtud de su potencialidad expresiva y de interacción. La capacidad de proyección metafórica, la posibilidad de presentar conceptos abstractos de manera muy elocuente, o de secuenciar contenidos vinculados al progreso del estudiante (mediante procesos de retroalimentación constructiva), convierten a estos objetos culturales en recursos con gran potencialidad didáctica en un paradigma educativo como el actual, que privilegia sin ambages el fomento de la creatividad artística y el desarrollo de procesos de enseñanza basados en la perspectiva de «aprender haciendo».

En el presente trabajo estudiamos el marco general en el que se produce la inclusión del videojuego en el aula de música, desde la perspectiva cultural y pedagógica, y de los fundamentos teóricos que promueven su proyección didáctica como recurso de apoyo a la enseñanza en el área de la expresión musical. De igual manera, se caracterizan las tipologías de videojuegos con mayor impacto y aceptación dentro del entorno de la educación musical en la actualidad, y se identifican los contextos de aplicación en relación con los contenidos y objetivos presentes en el ámbito curricular, donde su utilización se muestra más significativa y efectiva. En este sentido, se ha elaborado una selección de videojuegos musicales comerciales, tanto para PC como para dispositivos móviles, con el objetivo de facilitar su utilización en el ámbito docente de manera sencilla y sin la necesidad de recurrir a dispositivos específicos.

Asimismo, se analiza su proyección didáctica y su ámbito de aplicación de acuerdo con las grandes áreas de intervención en educación musical (creación, interpretación y respuesta al estímulo musical), destacando el hecho de cómo, a pesar de tratarse de productos concebidos para el entretenimiento, se adaptan y contribuyen de manera muy adecuada a facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje; dentro de esta selección destacan títulos como *Lost in Harmony* (DigixArt, 2016), *Friday Night Funkin* (Taylor, 2020), *Piano Dust Buster* (JoyTunes, 2012), *Incredibox* (So Far So Good, 2009) o *Just Dance Now* (Ubisoft, 2014). Los videojuegos son uno de los objetos culturales más relevantes y consumidos del mundo actual. Su industria genera un volumen de mercado superior al resto de los sectores del entretenimiento combinados y crea millones de empleos directos e indirectos. Desde su surgimiento el siglo pasado, su evolución y desarrollo ha constituido un fenómeno socio-cultural sin precedentes y en la actualidad se erigen como un medio expresivo y creativo de máxima relevancia (Escandell, 2022).

La eclosión y diseminación del medio, más allá de su campo de acción esencial -el del entretenimiento y la función lúdica-, ha operado con la misma velocidad y poder de influencia que ha propiciado su universalización, y ha acabado infiltrándose en todas las áreas de la vida cultural de los ciudadanos. La fuerza expresiva del formato y el poder colonizador de las tecnologías digitales han propiciado que este proceso de traslación se desarrolle con la misma intensidad en casi cualquier parcela conocida de la actividad social y cultural en virtud de sus enormes cualidades transmediales.

En este sentido, las artes performativas, en especial la música, se han visto significativamente beneficiadas por condiciones inéditas hasta el momento como el inmenso poder de interactividad, la posibilidad de interrelacionar recursos multimedia o el desarrollo y adquisición de nuevas competencias psicomotrices, en virtud de la práctica sistemática y continuada; características que vertebran el ADN del videojuego y que, de igual manera, son parte esencial en algunas de las prácticas más paradigmáticas de la actividad musical, como la interpretación o la producción musical. Estas características permiten consolidar a este «nuevo» medio como un recurso sumamente interesante para el entrenamiento y formación del músico tanto en entornos formales como informales.

Desde el pasado siglo la relación música-tecnología ha perpetuado una alianza que ha permitido desarrollos artísticos y profesionales inéditos hasta la fecha (Merchán, 2019). De manera más concreta, la llegada de los recursos digitales en las últimas décadas del siglo XX marca el inicio de lo que puede ser el cambio más fundamental en la historia de la música occidental desde la invención de la notación musical en el siglo IX. Esta forma de estandarización para el registro y la comunicación del fenómeno musical supuso en este contexto una revolución científico-cultural que modificó sustancialmente toda la cadena de la producción musical, desde la forma de

hacer, almacenar, distribuir o interpretar hasta la forma de escuchar o recepcionar la música (Taylor, 2001). Desde este hito incuestionable, el entorno de la música no ha sufrido una revolución tan intensa y determinante como la que ha propiciado la llegada de las denominadas como tecnologías de la información y la comunicación, al amparo de la transformación digital que caracteriza el inicio del siglo XXI.

Si bien es cierto que en el ámbito de la interpretación, la composición o la grabación las tecnologías de la información han sido utilizadas sistemáticamente en las primeras décadas del siglo XX, en el ámbito de la educación musical, su uso se remonta al comienzo de los años 70 con la aparición de *Music Logo* (1974), producido por el Massachusetts Institute of Technology (MIT), como hecho más relevante que permite identificar un recurso tecnológico conceptualizado y elaborado específicamente para su aplicación en el entorno del aprendizaje y la enseñanza de la música. *Music Logo* representa un caso paradigmático de la aplicación de los fundamentos del juego interactivo multimedia en el ámbito concreto de la composición musical. Su objetivo es aplicar la estructura del lenguaje informático Logo²⁸ a la música, donde el estudiante aprende a través de la construcción y evaluación de modelos, promoviendo la experimentación compositiva a través de la manipulación de elementos musicales altamente significativos como estrategia didáctica para la construcción y asimilación del conocimiento musical del alumno a través del juego (Brandão et al., 1999).

Desde entonces, la incursión y aplicación de las tecnologías digitales en el ámbito de la educación musical ha sido imparable, y su crecimiento exponencial, hasta convertirse en una de las áreas de conocimiento más significativas e influyentes en el desarrollo de este campo. La motivación y las causas que subyacen a este hecho incontrovertible apuntan a distintas direcciones y tiene derivadas con casi cualquier precepto o fundamento de la teoría pedagógica. A modo de síntesis, se puede afirmar que los medios tecnológicos en contextos educativos proporcionan recursos estructurados con una accesibilidad potencialmente ilimitada a una comunidad de estudiantes e individuos interesados por la música, tanto en entornos formales como informales, con una capacidad didáctica, de inclusión y de democratización al conocimiento musical sin precedentes. Por otro lado, la posibilidad de elaborar nuevas formas de representación de la información musical, eliminando o aminorando la abstracción de los conceptos más complejos, proporciona un nuevo medio para mejorar la eficacia pedagógica en la transferencia y asimilación de conocimientos. En este sentido, la comunidad educativa ha observado de manera sistemática y es consciente de cómo el uso de este tipo de recursos tecnológicos, al margen de su potencialidad para descubrir nuevas líneas estratégicas a nivel didáctico, es un elemento clave y decisivo para aumentar la motivación y compromiso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

²⁸ Logo es un lenguaje de programación informática que se originó a finales de la década de 1960 como un dialecto simplificado de LISP para su uso en la educación; Seymour Papert y otros lo utilizaron en el MIT para enseñar el pensamiento matemático a los escolares.

Desde esta perspectiva de la motivación y la implicación del discente en el proceso educativo, los videojuegos y los recursos multimedia constituyen la punta de lanza de la utilización de las nuevas tecnologías con fines pedagógicos. Aunque su inclusión como recurso formativo ha sido quizás más tardía que otro tipo de recursos tecnológicos, en la actualidad, su uso y sus bondades están reconocidas de manera unánime y sin ambigüedades por la comunidad académica. Innumerables investigaciones ponen de relieve cómo los videojuegos con posibilidades de aplicación en la educación musical se perciben como recursos pedagógicos de vanguardia, tanto por parte de profesores como de alumnos. Desde esta perspectiva, su aplicación e integración en el aula de música como recursos formativo ha conformado un ámbito de investigación y experimentación en auge y pueden ser utilizados para diversos fines, en distintos ámbitos de aplicación y en casi cualquier contexto educativo imaginable (Denis y Jouvelot, 2004).

Aunque la música ha sido a lo largo de la historia de los recursos multimedia uno de los elementos más determinantes, a nivel general, con un papel esencial en el entorno concreto de la evocación, contextualización y construcción de significantes (Herget, 2021) en el ámbito concreto del videojuego y la ludomusicología (Collins, 2008), como ciencia que estudia la relación de la música en el juego, el elemento musical se ha desarrollado en dos direcciones claramente diferenciadas que permiten establecer dos grandes clases de videojuegos en relación con la función que desempeña el elemento musical. En este sentido, Kagan (2020) establece dos clasificaciones principales en relación con la función del elemento musical, denominadas diegética y no-diegética o exadiegética. En el plano de la relación diegética la música representa un elemento constitutivo de la narrativa y el desarrollo del videojuego y forma parte de la experiencia interactiva. Tanto los personajes como los eventos del juego reaccionan y responden a las ocurrencias musicales y/o sonoras y, en ciertos contextos, existe la posibilidad de que los propios jugadores interpreten, produzcan o modifiquen su propia música, que puede ser escuchada y experimentada por otros jugadores en línea (Cheng, 2014). La música exadiegética describe toda producción musical y efectos de sonido que acompaña la evolución del juego como una suerte de acompañamiento sonoro que adorna la experiencia lúdica sin posibilidad de interacción en este ámbito. Desde esta primera relación diegética entre música y juego, surgen en las últimas décadas del siglo XX un conjunto de videojuegos que comparten su esencia performativa, en relación con las posibilidades de interacción sobre el elemento música. Este tipo de juegos, manifiestamente reconocibles, basan su esencia lúdica en la propia creación, simulación, interacción y, en definitiva, respuesta al fenómeno musical en cualquiera de sus dimensiones o ámbitos de actuación, con especial enfoque, en primera instancia, a la cuestión interpretativa.

Desde el punto de vista de la didáctica de la expresión musical, la utilización de recursos multimedia previa a la aparición del videojuego ha permitido la generación de recursos educativos cuya mayor contribución al ámbito pedagógico ha sido eliminar el alto nivel de abstracción de los sistemas de representación del fenómeno musical, favoreciendo la comunicación y comprensión de conceptos complejos e ininteligibles. No obstante, esta primera generación de recursos multimedia de aplicación en el ámbito educativo, como los musicomovigramas, arrastran una serie de limitaciones, ciertamente relevantes, que atañen al nivel de interactividad en relación con la propia práctica musical, limitándose en general al seguimiento o respuesta a una serie de secuencias y/o patrones previamente predeterminados, con escaso o nulo poder de desarrollo o manipulación por parte del alumno. La aparición del videojuego musical, donde la música observa una relación diegética en la experiencia de usuario, permite paliar los bajos niveles de interactividad y desarrollo de los primeros recursos multimedia y abre un nuevo mundo de posibilidades para su implementación en el entorno de la educación musical formal o informal. En este sentido, la secuenciación automática del material de aprendizaje (desarrollo de las fases del videojuego), junto con la simulación de procesos a nivel gestual (habilidades de la función ejecutiva) que representan cuestiones relacionadas con la técnica instrumental y la implementación de procedimientos de evaluación asociados, conduce a una experiencia de aprendizaje más autónoma y viva y con un poder de compromiso en el alumnado sin precedentes hasta la fecha.

Pedagógicamente, la proyección del videojuego en la praxis de la educación musical aprovecha las potencialidades didácticas de estrategias relacionadas con la cognición situada, la teoría del juego, o las teorías propuestas por Piaget como la asimilación y la acomodación (Van Eck, 2007). De igual manera, como apunta Johnson (2005), el videojuego musical propicia el aprendizaje en contextos altamente significativos e inmersivos, cuestión esencial para facilitar el entendimiento y adquisición de conceptos abstractos y/o complejos mediante la denominada cognición situada. Esta teoría propuesta por Greeno et al. (1993) postula que el aprendizaje significativo es, ante todo, un proceso de enculturación que presupone una integración en un entorno, cultura o comunidad de prácticas sociales marcado por la idea de que praxis y aprendizaje son acciones inseparables. Por todo ello, se puede inferir la idea última de que el aprendizaje significativo debe vincularse con el contexto pertinente (Díaz, 2003). Desde este punto de vista, el aprendizaje que se produce en contextos significativos y relevantes es más eficaz que el aprendizaje que se produce fuera de esos contextos, como es el caso de la mayor parte de la instrucción formal. En este sentido, numerosos estudios ponen de relieve cómo el videojuego en el ámbito de la enseñanza musical favorece la presentación de objetivos y el desarrollo de habilidades, potenciando tanto el aprendizaje a nivel conceptual, como el desarrollo de habilidades y la adquisición de competencias a nivel psicomotor (coordinación, destreza y reflejos), cognitivas (deducción,

pensamiento crítico, toma de decisiones, desarrollo de estrategias) o sociales (colaboración, competición) (Kolodner, 2006; Dondlinger, 2007; González y Blanco, 2012; Chow y Cheung, 2020; Cayari, 2022).

Esta perspectiva didáctica aporta importantes ventajas y establece las bases hacia un diseño de recursos pedagógicos que se desvincula de un paradigma de enseñanza basado en la trasmisión vertical y descontextualizada de los contenidos musicales (Denis y Jouvelot), y pone el foco en el fomento de la creatividad musical o la planificación de la improvisación como objetivos primordiales e irrenunciables. Esta orientación permite, además, un acceso más inmediato a la creación musical al tiempo que se fomenta la diversión y la interacción artísticamente gratificante con la música.

Reconocida por parte de la comunidad académica toda esta serie de bondades, la integración del videojuego en el aula, desde una perspectiva genérica y al margen del ámbito de actuación específico al que pueda orientarse, ha seguido un proceso progresivo condicionado, en gran medida, por el propio desarrollo y evolución de estos recursos. Como apunta Van Eck (2006) the proponents of digital\\ngame-based learning (DGBL, existen tres grandes vías de aproximación a la integración del videojuego en el entorno de la educación formal: por un lado, el diseño y desarrollo del juego por parte de los propios estudiantes, donde de manera interdisciplinar alumnos de diferentes materias colaboran para crear el recurso al tiempo que aprenden los contenidos y se potencia la adquisición de competencias relacionadas con la identificación/resolución de problemas relacionados. Una forma más realista y extendida de relacionar videojuegos y estrategias didácticas de manera contextualizada consiste en el diseño y creación de estos a través del trabajo colaborativo entre docentes (especialistas en distintas materias) y personal cualificado en el ámbito de la computación. En este caso se potencia la integración, de manera fluida y equilibrada, entre las virtudes didácticas del acercamiento a los contenidos, orientados específicamente a la consecución de una serie predeterminada de objetivos, y el atractivo de la dimensión lúdica propia de juegos más desarrollados y potentes a nivel técnico. Como contraposición a esta serie de ventajas ampliamente constatadas, juega un papel decisivo el alto coste económico e inversión en recursos humanos que implica el desarrollo de videojuegos, para que puedan ser comparables en términos de los estándares mínimos de calidad percibida a los juegos comerciales. Por último, la tercera opción (sin duda la más extendida y operativa), consiste en la adopción de juegos comerciales o juegos en acceso abierto, en principio desarrollados al margen de su utilización específica como recurso pedagógico. Su integración en el aula de música implica el desarrollo de estrategias didácticas que permitan adaptar la propia esencia temática y los principios de interacción del juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este caso, el desarrollo del videojuego y su explotación didáctica se produce en contextos claramente diferenciados e inconexos, donde se maximiza el nivel de especialización de cada dominio y se optimizan los costos de pro-

ducción. En cambio, la adopción de esta perspectiva del videojuego comercial conlleva la limitación del elenco de contenidos y ámbitos de aplicación a las posibilidades de los juegos preexistentes o a las posibilidades de su adaptación al entorno educativo por parte del docente.

En cualquiera de sus formas de desarrollo o adaptación en el aula de música, es posible señalar una serie de dimensiones y criterios que permiten caracterizar el videojuego musical, en función tanto de la forma de juego como de los principios de interacción (Pichlmair y Kayali, 2007). De manera genérica, el videojuego musical como categoría autónoma incorpora una serie de categorías que lo diferencia de manera nítida del resto de recursos tecnológicos o multimedia susceptibles de ser empleados en el aula de música con fines pedagógicos. Esencialmente, y al margen de la cuestión de un nivel de interacción mucho más desarrollado con respecto al resto de tecnologías aplicadas a la música, el videojuego musical se articula, en mayor o menor grado, como un recurso para la creación, manipulación y/o respuesta al fenómeno musical, donde los contenidos son presentados de manera progresiva en relación con el nivel de dificultad y en función de un sistema de evaluación gobernado por ciertos mecanismos de recompensa. Estas características permiten que su ámbito de aplicación abarque casi cualquier objetivo contemplado tanto en los currículos de la enseñanza formal como de los requerimientos propios de la enseñanza informal, siendo los más habituales: el desarrollo de habilidades y competencias a nivel de psicomotricidad y coordinación; el fomento de la comprensión e interiorización de conceptos musicales; la adquisición de competencias rítmicas y/o auditivas; el desarrollo y mejora de la lectura a primera vista; o el fomento de la escucha crítica y analítica.

De manera más específica, y atendiendo a la perspectiva de interacción con el fenómeno musical, podemos establecer las siguientes categorías:

- Los juegos de precisión y acción sincrónica en el plano rítmico implican la realización de una serie de acciones en el plano de la ejecución motora, cuya dificultad reside en la coordinación con una serie de movimientos predeterminados, que se desarrollan al ritmo de la música y que imitan los movimientos y acciones paradigmáticas de la interpretación musical en un determinado instrumento. El sistema de recompensa consiste en conseguir una coordinación lo más fluida y precisa posible, simulando una interpretación sin errores a nivel técnico. Asimismo, el nivel de dificultad se incrementa en función del propio nivel de la canción de acuerdo con la complejidad de los movimientos y la velocidad de ejecución. Si bien es cierto que las limitaciones que implican los mandos de control del videojuego en títulos como *Guitar Hero*, saga creada originalmente por Harmonix en 2005, impiden a los jugadores entender el concepto de tocar la guitarra real y la intención no es simular de manera realista ninguna dimensión de la música y la interpretación de la guitarra, no puede negarse que este tipo de juegos favorecen

el desarrollo de competencias como la precisión o la coordinación motora (Arsenault, 2008). Pese a que estos juegos no simulan movimientos técnico-interpretativos reales, algunas de sus variantes reproducen la misma filosofía con la inclusión de instrumentos reales, conectados con el sistema vía MIDI, que permite acceder a reportes idénticos del nivel de precisión en la ejecución en entornos interpretativos reales. Esta modalidad representa un recurso muy interesante de cara a su aplicación en entornos B-Learning.

- Los juegos orientados al plano compositivo como el dispositivo Tenori-on fabricado por Yamaha y diseñado por Toshio Iwai y Yu Nishibori, o los videojuegos, *Sim Tunes* (Maxis, 1996), o *Electroplankton* (Indieszero, 2005), permiten una interacción libre y personalista con el fenómeno musical con el objetivo de favorecer la experimentación y desarrollar la faceta creativa de cada jugador/usuario.
- Los puzzles musicales como los presentes en *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (Nintendo EAD, 1998) o *Loom* (Lucasfilm Games, 1990), por su parte, tienen como mecanismo de intervención la necesidad de resolver una serie de pruebas o tareas, relacionadas generalmente con la reproducción precisa y acertada de una serie de movimientos coordinados, establecidos de manera previa, que simulan una pequeña melodía, frase musical, progresión armónica o motivo rítmico.
- Por último, podemos establecer un cuarto gran grupo de videojuegos de aplicación en las aulas de música que podemos considerar juegos interrogativos o de pregunta y respuesta, y que generalmente apelan a ámbitos del conocimiento relacionados con la teoría musical, el entrenamiento auditivo o el desarrollo de la escucha analítica. En este grupo podemos identificar una serie de recursos creados de manera expresa en forma de juego, pero también contemplar la posibilidad de integrar recursos *Ear Training*, no creados expresamente en forma de juego, mediante la adaptación en el aula en virtud de procesos de *gamificación*.

De manera fáctica, todos los videojuegos musicales permiten establecer procesos de evaluación automatizada o semiautomatizada que proporcionan un *feedback* instantáneo al usuario en relación con su desempeño en el juego, en función del propio sistema que este articula para la superación de fases o el incremento de los niveles de dificultad. Esta cuestión, que se relaciona directamente con uno de los elementos esenciales que caracterizan los videojuegos, la del progresivo aumento del nivel de dificultad, puede ser utilizada en el entorno de la educación musical para implementar procesos iterativos de práctica/evaluación de competencias relacionadas con algunas de las prácticas y rutinas más relevantes del entrenamiento musical. Algunas de estas formas de evaluación se establecen en torno a rúbricas y sistemas de puntuación numérica; por ejemplo, los recursos cuyo principio es la educación auditiva, donde el reconocimiento de patrones rítmicos, contornos melódicos o progresiones armónicas permite establecer puntuaciones o niveles de coincidencia exactos en función de la comparación con una determinada escala.

El aprendizaje y evaluación de conceptos teóricos puede desarrollarse, de igual manera, en función de reportes basados en porcentajes de aciertos (o en su caso de errores) similares a los usados en cualquier rúbrica de evaluación al uso en contextos educativos.

En la esfera de los videojuegos que simulan o se relacionan con la cuestión interpretativa, por ejemplo, en el ámbito concreto del canto, los reportes son más difusos, pero igual de atractivos y útiles, y se producen gracias a algoritmos que interrelacionan de manera cualitativa cuestiones como la precisión en el tono y la adecuación al contorno melódico de la canción, la precisión rítmica en la interpretación, o la modulación de aspectos como el timbre y la dinámica. Productos de aprendizaje para cantar de forma afinada constituyen un ejemplo muy elocuente de este tipo de juegos. La interacción con estos juegos no solo permite al usuario recibir información visual y a tiempo real sobre el tono y el ritmo, sino que también se aprende a leer la letra de la canción (Nardo, 2010). La retroalimentación visual integrada en el propio entorno de aprendizaje se ha demostrado como un recurso muy efectivo que potencia el aprendizaje en cuestiones relacionadas con la adquisición de competencias motoras, de sincronización o de desarrollo auditivo (Paney, 2015).

En este punto, debemos recordar que el fomento de la creatividad debe ser la base de la pedagogía musical moderna. En consecuencia, presentamos nuestra selección de videojuegos musicales gratuitos para PC y dispositivos móviles detallando su potencialidad didáctica para su adaptación efectiva en el aula de música. Esta selección de juegos se ha realizado de acuerdo con las tipologías de videojuegos establecidas previamente y, teniendo en cuenta a su vez, las grandes áreas de intervención en educación musical (creación, interpretación, y respuesta al estímulo musical).

Creación:

1. *Incredibox*

Incredibox es un videojuego lanzado al mercado el 16 de agosto de 2009 por la compañía So Far So Good, para las plataformas Android, Microsoft Windows y Mac OS. Se trata de un juego de pago; sin embargo, cuenta con una versión de prueba gratuita en navegador web.

En su conjunto, la aplicación es un secuenciador musical que permite, a través de las voces de un grupo de *beatboxers*, componer piezas musicales propias. Los usuarios deben personalizar el atuendo de cada uno de los personajes correspondiéndose cada accesorio con una breve secuencia de sonidos. Cada uno de estos iconos representa *loops* con voces *a cappella* únicos y pertenecen a cinco categorías: melodías, voces, coros, ritmos y efectos. Al mismo tiempo, los jugadores pueden silenciar voces, realizar un solo o encontrar combos para desbloquear nuevos *loops* con los que crear sus canciones.

Su sencilla interfaz consigue que el aprendizaje sea divertido e intuitivo, por lo que la aplicación se ha asentado como herramienta educativa en muchos colegios y centros de Educación Secundaria a nivel mundial. Este videojuego se erige, consecuentemente, como un recurso óptimo para fomentar la creatividad musical y potenciar los procesos de autoaprendizaje del alumno. Los estudiantes pueden compartir creaciones originales con el resto de sus compañeros e incluso realizar composiciones colaborativas, fomentando el trabajo en equipo y valores como la empatía, la solidaridad y el respeto. Además, es posible exportar las composiciones en formato de audio mp3, las cuales se pueden utilizar con otros fines didácticos, por ejemplo, para su adaptación en bandas sonoras de cortometrajes, performances o videoclips. Desde otro ángulo, *Incredibox* permite desarrollar competencias lingüísticas con la planificación de un proyecto para escribir o improvisar diferentes letras sobre las bases musicales compuestas con dicho recurso.

2. *Walk Band*

Walk Band es una aplicación comercializada en 2011 por la empresa de desarrollador Android, Revontulet Soft. Este recurso convierte un *smartphone* en un estudio de grabación musical. Cuenta con una gran variedad de instrumentos digitales, pudiendo elegir entre piano, guitarra, bajo, kit de percusión o diferentes secuenciadores musicales. Además, permite realizar múltiples acciones, como, por ejemplo, interpretar varios instrumentos a la vez gracias al sistema de reconocimiento multi-toque. También permite grabar y producir composiciones propias, incorporar un metrónomo como apoyo a la interpretación o conectar un teclado o controlador MIDI.

Walk Band se ha constituido como la alternativa en Android de la exitosa aplicación para Apple, *Garage Band*, que debutó en 2004 y sigue vigente hoy, pues nos ofrece una reproducción muy fidedigna a la realidad de timbres y sonidos de su amplia variedad de instrumentos. La aplicación dispone igualmente de un estudio de grabación MIDI en multipista: permite añadir pistas de diferentes instrumentos y editarlas. El resultado final puede guardarse como archivo MIDI o mp3 para manipularlo con otras aplicaciones de edición de audio.

En cuanto a su aplicación pedagógica, esta aplicación ofrece a los usuarios la oportunidad de conocer de cerca el funcionamiento de un estudio de grabación real. Además, su integración en la asignatura de música permite al alumnado interactuar con diferentes instrumentos virtuales y realizar composiciones de forma individual o colaborativa. Al mismo tiempo, la opción de exportar la música al concluir el proceso compositivo permite reutilizar esta música para su integración en futuros proyectos del aula, por ejemplo, en los relacionados con la música y los medios audiovisuales. Por último, la posibilidad de uso dentro y fuera del ámbito educativo, favorece en gran medida la creatividad de los estudiantes, pues cuenta con más tiempo para la asimilación de conceptos compositivos y su experimentación.

Interpretación:

1. *Piano Dust Buster*

Piano Dust Buster es un videojuego para móviles desarrollado en el año 2012 por JoyTunes, una empresa emergente de educación musical israelí, utilizando las librerías musicales gratuitas para iOS de Sparrow Framework. El objetivo de *Piano Dust Buster* consiste aprender a tocar el piano mientras ayudamos a una anciana a eliminar los gérmenes y polvo que caen sobre su piano. El jugador debe completar los niveles gratuitos con el objetivo de conseguir monedas y así poder comprar nuevas canciones para disfrutar de la extensa biblioteca de música. Además, este videojuego nos ofrece dos modos de interpretar las obras musicales: uno para jugadores que poseen conocimientos de lenguaje musical y lectura de partituras, y otra versión para personas principiantes sin conocimientos musicales previos.

El videojuego se enfoca en la iniciación musical en el piano, pues permite al usuario entender, a través del formato de partitura interactiva, la posición de las notas en el piano y la altura de las notas musicales que interpreta. Por otra parte, resulta reseñable cómo de manera intuitiva se trabajan conceptos rítmicos tales como el pulso, a través de la trayectoria y la velocidad de desplazamiento de las notas musicales por pantalla. Por otra parte, cabe destacar la posibilidad de interpretar las piezas con un instrumento musical propio gracias al uso del micrófono del dispositivo. De esta manera, *Piano Dust Buster* se constituye a su vez como una herramienta óptima para el trabajo lúdico de la práctica instrumental.

2. *Just Dance Now*

Just Dance Now es un videojuego lanzado al mercado el 25 de septiembre de 2014 por los desarrolladores de la empresa francesa *Ubisoft*. Se trata de un título que forma parte de la conocida saga *Just Dance*, presentada originalmente para su juego en consolas. Por su parte, *Just Dance Now* es la versión adaptada para Android e iOS. En este caso, los *smartphones* actúan como controladores y permiten la captación de los movimientos del jugador a través del sensor de localización del dispositivo. El objetivo del usuario es conseguir la mayor cantidad de puntos posibles mientras baila al ritmo de la música e intenta sus mejores movimientos. Por otro lado, la lista de coreografías disponibles se ve incrementada dependiendo de las habilidades musicales del jugador, ya que el progreso en el juego es recompensado mediante niveles que se van desbloqueando.

Just Dance Now permite trabajar la expresión corporal y musical en las aulas a través del baile. En este sentido, los alumnos desarrollan su motricidad fina y gruesa, la coordinación, el sentido del equili-

brio, la conciencia espacial y su postura corporal. A su vez, el juego fomenta su capacidad de escucha y potencia su memoria musical. Además, es conveniente destacar que el baile contribuye al desarrollo de la desinhibición y el conocimiento del cuerpo, así como al disfrute por el aprendizaje y la autosuperación a través de actitudes y hábitos saludables tales como la actividad física, la concentración, la mejora de la autoestima, la expresión de las emociones o el deleite que produce el conocimiento de diferentes manifestaciones artísticas.

3. *StarMaker*

StarMaker es un juego de karaoke para móviles distribuido por StarMaker Interactive en 2013. Esta aplicación permite seguir la letra de las canciones, medir el nivel de entonación del usuario y grabar el resultado final. El juego ofrece una amplia variedad de títulos diferentes estilos y géneros internacionales como el pop, el góspel o el flamenco. La aplicación permite la configuración de parámetros como el volumen de la música, la activación de la cámara para grabar el videoclip o incluso el uso de efectos de sonido para evitar las notas desafinadas. Además, permite al usuario conocer la afinación en tiempo real, pudiendo así realizar cambios en la interpretación en directo.

En cuanto a su implantación en el aula de música, esta aplicación permite mejorar las habilidades vocales al mismo tiempo que desarrolla la capacidad de escucha y afinación de los alumnos. El sistema de evaluación y recompensa de *SingMaker*, a través de un sistema de puntos con los que obtener nuevas canciones que interpretar, produce un efecto psicológico muy positivo en la motivación del alumno. Asimismo, fomenta la creatividad musical debido a la posibilidad de alteración del resultado final con diferentes herramientas de postproducción y efectos de sonido.

4. *Treble Cat*

Treble Cat (y su versión *Lite*) es un juego desarrollado en 2012 por el pianista británico James Uhart y el pianista portugués Filipe Melo para Android e iOS bajo el sello Melody Cats. Se integra en una serie de títulos diseñados para ayudar a los estudiantes de todas las edades a aprender a identificar rápidamente los elementos básicos del lenguaje musical.

Treble Cat Lite se basa en el reconocimiento de notas musicales en clave de Sol. Existe una versión posterior, con idéntico funcionamiento, llamada *Bass Cat* (Uhart y Melo, 2012a), que ofrece actividades para desarrollar una lectura musical fluida en clave de fa. A su vez, ambos juegos ofrecen la posibilidad de incorporar la nomenclatura musical inglesa que facilita la lectura en el sistema internacional. En definitiva, su formato de partituras interactivas favorece la adquisi-

ción de competencias de lectoescritura musical y, por consiguiente, la interpretación musical con el apoyo de partituras. De igual modo, permite el desarrollo y perfeccionamiento de las destrezas auditivas, pues mediante la escucha de cada motivo musical en repetidas ocasiones, simplifica la interiorización de dicho material.

Respuesta al estímulo musical:

1. *Lost in Harmony*

Lost in Harmony es un videojuego desarrollado por la compañía francesa DigixArt y lanzado originalmente al mercado el 21 de enero de 2016. Desde entonces ha llegado a las plataformas Android, Microsoft Windows, iOS y Nintendo Switch. Sus diferentes niveles nos presentan una historia de amor apasionante. El personaje masculino, Keito, imagina a través de sueños cómo sería una vida de viajes alrededor del mundo con su pareja, Aya, una joven gravemente enferma. Toda la trama se articula a través de una banda sonora que recoge música de diferentes estilos y épocas. Destaca la presencia de música de tradición europea culta, por ejemplo, en el primero de los niveles podemos escuchar fragmentos de la ópera *Carmen* de Bizet y del ballet *El Cascanueces* de Tchaikovsky, entre otros.

Su mecánica de juego se basa en la tipología *endless-run*, ya que el objetivo principal es el de patinar sobre una tabla de skate siguiendo un sendero en el que, para no sufrir daños, el usuario debe esquivar obstáculos sin perder la sincronización con la música y conseguir llegar hasta la meta. La innovación de este título reside precisamente en la fusión de una mecánica *endless-run* y con la de un videojuego de ritmo convencional, combinando a su vez, de manera orgánica, distintas pistas musicales en un mismo nivel, pudiendo escuchar hasta tres canciones de diferente duración.

Este juego contribuye a trabajar a nivel teórico y práctico, conceptos como el ritmo armónico y melódico, así como aspectos que hacen referencia al entrenamiento auditivo. En primer lugar, la agudeza auditiva, la facilidad para la coordinación rítmica y la capacidad de memorización de patrones musicales permiten al usuario avanzar con mayor facilidad por los niveles establecidos. Por otro lado, la posibilidad de creación de niveles propios con música original importada desde la biblioteca de cualquier dispositivo es un recurso que aumenta considerablemente la atención y la creatividad de los estudiantes y las estrategias didácticas de los docentes.

2. Friday Night Funkin

Friday Night Funkin fue lanzado al mercado el 1 de noviembre de 2020 por el desarrollador Cameron Taylor (conocido popularmente como ninjamuffin99). Se trata de un videojuego musical en 2D que está disponible en formato web en Newgrounds y en Itch.io, y en las plataformas Android, Microsoft Windows, GNU/Linux, Mac OS y navegador web.

La dinámica del juego es de un arcade rítmico en la que el jugador se imbuye en una serie de batallas musicales para enfrentarse a pintorescos rivales que no se lo pondrán nada fácil. Conseguir interpretar la réplica exacta de la melodía del contrincante es el objetivo de cada partida. La puntuación obtenida depende de la habilidad del jugador para presionar con rapidez y exactitud las teclas de dirección al ritmo de la música. En la parte inferior de la pantalla, se reflejará el desarrollo de la batalla, es decir, el grado de destreza con respecto al oponente.

Cabe destacar que es un videojuego inspirado en otros títulos clásicos de la industria como *Rock Band* (Harmonix, 2007) o *Dance Dance Revolution* (Bemani, 1998). Al mismo tiempo, su interfaz muestra la influencia de la estética de los videojuegos Flash, es decir, aquellos desarrollados por Adobe Flash y disponibles exclusivamente en navegador web. Además, cuenta con dos modos de juego, un modo historia en el que el protagonista *Boyfriend* es desafiado por múltiples personajes en su cruzada por el amor de su amada, *Girlfriend*, y otro modo libre, con retos aislados de la trama principal.

Por otro lado, estamos frente a un juego que ya goza de gran éxito entre niños y adolescentes. Ha llegado a viralizarse en diferentes plataformas como YouTube, Twitch o TikTok. Por ejemplo, *El Rubius*, el *youtuber* con más seguidores en España, cuenta con un *gameplay* de este título con casi 6 millones de visualizaciones.

Las posibilidades de trabajo con los alumnos son múltiples, pues presenta una doble vertiente de contenidos, es un juego que nos permite no solo trabajar el ritmo de las canciones, sino que permite trabajar la memoria auditiva. Es necesario memorizar la melodía que canta el contrincante para poder ejecutarla con mayor facilidad en nuestro turno. En definitiva, *Friday Night Funkin* reta nuestro sentido del ritmo, nuestra atención y nuestra capacidad de reacción a los estímulos musicales.

3. *EarMaster*

EarMaster es una aplicación de entrenamiento auditivo, entrenamiento rítmico, lectura a primera vista y teoría básica de la música desarrollada por la empresa danesa *EarMaster ApS*. El primer prototipo para PC data de 1996, aunque ya desde 2008 se ha comercializado en su versión 6.0 para dispositivos móviles. Actualmente, se encuentra disponible para Android, iOS, Windows y Mac.

EarMaster cuenta con infinidad de ejercicios para practicar ritmo, así como para agudizar el oído reconociendo, transcribiendo y cantando melodías, escalas o intervalos. Más en detalle, el entrenamiento auditivo cuenta con múltiples opciones; intervalos, acordes, inversiones de acordes, escalas y progresiones armónicas. Asimismo, los usuarios de iOS tienen la opción de conectar un micrófono o un controlador MIDI para responder de este modo a los ejercicios propuestos.

Si bien es cierto que su versión completa es de pago, sus desarrolladores ofrecen una versión de prueba gratuita con cuatro módulos para principiantes y la posibilidad de realizar actividades en torno a la identificación de intervalos e identificación de acordes.

Esta herramienta se enfoca primordialmente en el desarrollo y discriminación auditiva y en el desarrollo de competencias de lectoescritura musical. En este sentido, permite abordar en el aula conceptos básicos del lenguaje musical como el pulso, el ritmo o la altura de las notas. Por otra parte, también permite desarrollar la toma de decisiones del alumno, la lectura a primera vista y la creatividad musical. En todo caso, se trata una aplicación que ejemplifica la tipología de recursos digitales de adaptación de los procesos de gamificación a las aulas.

4. *SongPop 2: Adivina la canción*

SongPop 2 es un juego social de música, creado y distribuido en 2012 por la compañía estadounidense *FleshPlanet*. Está disponible en iOS, Android y en la red social Facebook. Los jugadores deben tratar de reconocer el artista o el título de la canción que la aplicación reproducirá durante unos segundos. De esta forma, es posible desafiar a amigos con preguntas tipo trivial sobre canciones de todas las épocas, géneros y estilos musicales. Desde la perspectiva de la educación musical, *SongPop 2* desarrolla la capacidad de los estudiantes relativa a la valoración crítica, la comprensión y el entendimiento de diferentes manifestaciones artísticas y, específicamente, musicales, a través del reconocimiento de artistas, grupos o diferentes características musicales.

Bibliografía


- APPLE (2004) *Garage Band* (MacOS) [software]. Apple.
- ARSENAULT, D. (2008). Guitar Hero: «Not like playing guitar at all»? *Loading...*, 2(2), 1-7. <https://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/article/view/32>.
- BEMANI (1998). *Dance Dance Revolution* (recreative) [videojuego]. Konami.
- BRANDÃO, M., et al. (1999). Computers in Music Education. *Proceedings of the AISB'99 Symposium on Musical Creativity*, 1999, 1-7. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:10770061>.
- CAYARI, C. (2022). Learning strategies of video game music makers: Informal and school-based learning for online publication. *International Journal of Music Education*, 2022, <https://doi.org/10.1177/02557614211070037>.
- CHENG, W. (2014). *Sound Play: Video Games and the Musical Imagination*. Oxford UP.
- CHOW, R., y CHEUNG, M. (2020). All fun and games? Exploring the positive effects educational video games can have on medical learners. *UBC Medical Journal*, 11(2), 20-22.
- COLLINS, K. (2008). *Game sound: An introduction to the history, theory, and practice of video game music and sound design*. MIT Press.
- DENIS, G., y JOUVELOT, P. (2004). Building the Case for Video Games in Music Education. *Second International Computer Game and Technology Workshop*, 1-8. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:11640659>.
- DÍAZ BARRIGA ARCEO, F. (2003). Situated Cognition and Strategies for Meaningful Learning. *Revista electrónica de investigación educativa*, 5(2), 1-13.
- DIGIXART (2016). *Lost in Harmony* (Windows) [videojuego]. Ravenscourt.
- DONDLINGER, M.J. (2007). Educational video game design: A review of the literature. *Journal of applied educational technology*, 4(1), 21-31.
- EARMASER APs (1996). *EarMaster* (Windows) [software], Earmaster ApS.
- ESCANDELL MONTIEL, D. (2022). Press Start to Continue: los videojuegos y su potencial en la enseñanza de segundas lenguas. *Otra Onda*. <https://leer.es/proyectos/otra-onda/>.
- FRESHPLANET (2012). *SongPop 2: Adivina la canción* (Android) [videojuego]. FreshPlanet.
- GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, C., y BLANCO-IZQUIERDO, F. (2012). Designing social videogames for educational uses. *Computers & Education*, 58(1), 250-262.
- GREENO, James G., et al. (1993). Transfer of situated learning. En D.K. Detterman y R.J. Sternberg (eds.), *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction* (pp. 99-167). Ablex Publishing.
- HARMONIX (2005). *Guitar Hero* (PlayStation 2) [videojuego]. RedOctane.
- HARMONIX (2007) *Rock Band* (PlayStation 3) [videojuego]. MTV Games.
- HERGET, A.K. (2021). On music's potential to convey meaning in film: A systematic review of empirical evidence. *Psychology of Music*, 49(1), 21-49.
- INDIESZERO (2005). *Electroplankton* (Nintendo DS) [videojuego]. Nintendo.
- JOHNSON, S. (2005). *Everything Bad Is Good for You: How Today's Popular Culture Is Actually Making Us Smarter*. Riverhead Books.
- JOYTUNES (2012). *Piano Dust Buster* (iOS) [videojuego]. JoyTunes.
- KAGAN, B. (2020). *Slave to the Rhythm: Examining immersive experiences through the interplay of*

- music and gameplay in *Crypt of The Necrodancer*. *International Journal on Stereo & Immersive Media*, 4(1), 66-79.
- KOLODNER, J.L. (2006). Case-based reasoning. En R. Sawyer (ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 225-242). Cambridge University Press.
- LUCASFILM GAMES (1990). *Loom* (MS-DOS) [videojuego]. Lucasfilm Games.
- MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (1975). *Music Logo* (LOGO) [software]. MIT.
- MAXIS (1996). *Sim Tunes* (Windows) [videojuego]. Maxis.
- MERCHÁN-SÁNCHEZ-JARA, J. (2019). *Partituras electrónicas. Lectoescritura musical en el ámbito digital*. UOC.
- NARDO, R. (2010). Got Rhythm? Get RockBand! *General Music Today*, 23(2), 38-39.
- NINTENDO EAD (1998). *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (Nintendo 64) [videojuego]. Nintendo.
- PANEY, A.S. (2015). Singing video games may help improve pitch-matching accuracy. *Music Education Research*, 17(1), 48-56.
- PICHLMAIR, M., y KAYALI, F. (2007). Levels of Sound: On the Principles of Interactivity in Music Video Games. *DiGRA '07 Proceedings of the 2007 DiGRA International Conference: Situated Play*, <http://www.digra.org/digital-library/publications/levels-of-sound-on-the-principles-of-interactivity-in-music-video-games/>.
- REVONTULET SOFT (2011). *Walk Band* (Android) [software]. Revontulet Soft.
- SO FAR SO GOOD (2009). *Incredibox* (Android) [videojuego]. So Far So Good.
- STARMAKER INTERACTIVE (2013). *StarMaker: Canta Karaoke* (Android) [videojuego]. StarMaker Interactive.
- TAYLOR, C. [ninjamuffin99] (2020). *Friday Night Funkin* (Windows) [videojuego]. Newgrounds.
- TAYLOR, T.D. (2001). *Strange Sounds: Music, Technology and Culture*. Routledge.
- UBISOFT (2014). *Just Dance Now* (Android) [videojuego]. Ubisoft.
- UHART, J., y MELO, F. (2012a). *Bass Cat* (Android) [videojuego]. Melody Cats.
- UHART, J., y MELO, F. (2012b). *Treble Cat* (Android) [videojuego]. Melody Cats.
- VAN ECK, R. (2006). Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. *EDUCAUSE Review*, 41(2), 16-30.
- VAN ECK, R. (2007). Building artificially intelligent learning games. En D. Gibson et al. (eds.). *Games and simulations in online learning: Research and development frameworks* (pp. 271-307). IGI Global.



***PROPUESTAS
DIDÁCTICAS***





DEVIL EXPRESS: SIMPÁTICOS MONSTRUOS (CON SUS PROBLEMAS COTIDIANOS) PARA APRENDER A CONTAR HISTORIAS

Daniel Escandell Montiel²⁹

Ámbito de aplicación

Este proyecto es aplicable a la asignatura de Lengua Castellana y Literatura (tanto en la fase final de Primaria como al principio de Secundaria) y a la de Tecnología y Digitalización (Secundaria). Esto conlleva un ámbito híbrido entre lo lingüístico-social y lo científico-tecnológico, aunque predomina el primero de forma general y el segundo se convierte en centro al final de la propuesta como vía de ampliación de posibilidades.

²⁹ Propuesta didáctica creada en el marco del proyecto PID2019-104957GA-I00 (Exocanónicos: márgenes y descentramiento en la literatura en español del siglo XXI) financiado por MCIN/AEI /10.13039/501100011033.

Descripción de la propuesta

Este proyecto va más allá de la concepción más tradicional de la unidad didáctica. El docente asume un rol de guía, pero los discentes tienen un rol dominante a lo largo de la secuencia, pese a que los hitos principales están bien marcados. Esto conlleva que la temporalidad puede tener amplia variación en función del tiempo que se dedique a la parte más creativa y a la experimentación con el videojuego seleccionado. También pueden cobrar más relevancia los aspectos sociales y de pensamiento crítico, incluyendo la reflexión implícita de su papel como consumidores de entretenimiento.

Esta propuesta didáctica se concibe como un modo de recurrir a una serie de actividades secuenciadas en torno al uso de videojuegos como método para abordar las estructuras narrativas. Para ello, nos centramos en la explotación de un videojuego en concreto, pero puede reproducirse el esquema con diferentes títulos que ofrezcan propuestas narrativas, estéticas y formales diferentes, adaptándose de ese modo tanto a objetivos pedagógicos distintos como a públicos diferentes.

En ese sentido, queremos recordar que son muchas las plataformas que ofrecen videojuegos de distribución libre y gratuita tanto para diferentes sistemas operativos de ordenador como para dispositivos móviles: basta repasar los catálogos de tiendas oficiales como App Store o Google Play Store en móviles, o Steam, Epic Games Store, GOG en ordenador, pues en todas ellas encontraremos juegos gratuitos, demos, o con opción de jugar sin compras o suscripciones, aparte de títulos comerciales. Además, Itch.io es una web con un amplio catálogo de juegos creados por desarrolladores independientes, tanto gratuitos como de pago, con absolutamente todo tipo de temáticas y géneros.

Para esta propuesta, tomamos como punto de partida el modelo de desarrollo de una secuencia didáctica orientada a la estimulación de las destrezas narrativas propuesta por Hocevar en su artículo «Enseñar a escribir textos narrativos», publicado en *Lectura y vida* en 2007, y al que nos hemos referido en «Narración y el arte de del lenguaje en los videojuegos». Teniendo en cuenta la tipología de actividades, pauta, objetivos y videojuego seleccionado, es una secuencia orientada a la segunda mitad del ciclo de Educación Primaria.

Relevancia e interés de la propuesta

Esta propuesta, además de sus reflexiones explícitas sobre la narración de historias y su importancia para el desarrollo de destrezas comunicativas fundamentales, fomenta el consumo responsable y el desarrollo de la capacidad de juicio crítico: estamos, así, ante principios pedagógicos esenciales tanto en Primaria como Secundaria.

El desarrollo plantea estimular «las competencias transversales que promuevan la autonomía y la reflexión» (LOMLOE, 2020, art. 19), desde todas las áreas, de ahí que pueda abrirse a múltiples ámbitos. Responde, con ello, al principio pedagógico de fomentar «el espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad» empleando para ello el videojuego como TIC: entendemos que el videojuego es una tecnología legitimada para la educación y que responde al descriptor de la LOMLOE de «medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje». Todo ello al tiempo que se busca proponer «actividades motivadoras y trabajo en equipo» en torno a situaciones satisfactorias de aprendizaje vinculadas a su vida (LOMLOE, 2020, Preámbulo).

Descripción de los recursos

El juego que nos ocupa de forma central es un título gratuito para ordenador. Esto significa que debe facilitarse el acceso al mismo a través de los dispositivos informáticos necesarios. Se ha optado por este juego tanto por su temática y contenidos por su accesibilidad técnica (no exige computadoras potentes), origen independiente (ha sido creado por un equipo independiente, no por una corporación internacional) y discurso social implícito.

Proyecto

1. Primera fase

La primera fase consiste en un proceso de precalentamiento para activar destrezas narrativas básicas. Por tanto, queremos que el grupo se prepare para narrar, pero también para trabajar con relaciones entre medios, dado que vamos a trabajar en última instancia con videojuegos como fuentes primarias.

Actividad 1. Escribo un cuento

Se trata de una actividad individual. Los alumnos realizarán un primer escrito, breve, en el que convertirán en una narración escrita una historia que conozcan a través de otro medio (preferiblemente, alguna película, aunque también sería posible trabajar con tebeos como punto de partida). Para ello, les entregamos estas sencillas instrucciones:

ESCRIBO UN CUENTO

Puede ser:

- a) Tu película favorita.
- b) La última película que has visto.
- c) Una película que recuerdes muy bien.

Debemos escoger la extensión recomendada del cuento de acuerdo con el nivel exacto de Educación Primaria en el que estemos trabajando. En todo caso, esta primera actividad está orientada a poder diagnosticar el nivel de partida a la hora de estructurar una narración sencilla y ordenada.

2. Segunda fase

La segunda fase se centra en proporcionar *input* significativo, por lo que deben seleccionarse ejemplos relevantes y próximos a los textos con los que se va a trabajar y a los que se espera que sean capaces de producir. Entre las metas de esta fase encontramos la lectura atenta y la reflexión a partir de dichos textos. Para ello, se recurrirá a la estructura general clásica de prelectura, lectura y poslectura.

Actividad 2. Acercarse a los textos

La primera aproximación va a ser un con un videojuego para navegador ofrecido gratuitamente desde Itch.io. Esto nos permite tener una experiencia controlada: el docente, o un estudiante seleccionado, puede jugar en el ordenador del aula proyectándose la imagen para toda el aula.

El título escogido es *Devil Express* (<https://bad-pet.itch.io/devil-express>), que puede ejecutarse desde la web en inglés o descargarlo (Windows) con textos en español. Es una aventura conversacional de fácil interacción y no muy larga, disponible de forma completamente gratuita. Cuenta con estilo visual retro, personajes inspirados en monstruos clásicos y algo de humor, que muchos usuarios describen como «adorable» y con personajes «llenos de personalidad» en los comentarios.



Captura de pantalla de *Devil Express*.

La primera aproximación será paratextual (según la lengua con la que estemos trabajando en el aula, puede ser necesario traducir al español la página de presentación del videojuego) y colectiva, pues ahí encontraremos toda la información para responder a las preguntas que siguen. Eso permite, si es necesario, establecer cuestiones que pueden revestir cierta complejidad, cómo aclarar a qué nos referimos al hablar del género de un videojuego —¿género temático (terror, comedia...) o jugable (acción, plataformas...) o ambos?— e inferir, a partir de sus características, a qué tipo de público se dirige —atendiendo a múltiples parámetros, como la edad (infantil, juvenil, adulto...), ya que los videojuegos tienen un sistema de clasificación por edades para ayudar a padres y tutores, y un sistema de descriptores de sus contenidos (advierde si hay palabrotas, violencia, sexo, etc.), que se llama PEGI en Europa, u otros—.

CONVERSACIÓN EN CLASE

Observad y leed la presentación del videojuego, prestando atención a su título, descripción, comentarios de otros usuarios, etc.

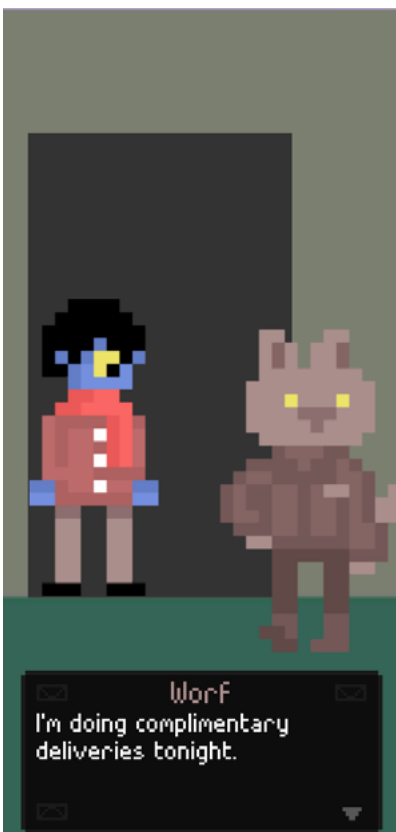
- a) ¿De dónde proviene el videojuego?
- b) ¿A qué género pertenece este videojuego?
- c) ¿Qué tipo de historia creéis que nos va a contar? ¿Qué papel creéis que van a tener los monstruos?
- d) ¿Quién es el público que va a usar este videojuego?

Actividad 3. Leer los textos, jugar los juegos

El juego se experimenta de forma colectiva en clase. El usuario puede ir rotando y se toman decisiones colectivamente; por ejemplo, decidir a qué piso o puerta ir después de hablar con cada personaje. La duración media de la partida ronda la hora. En una sesión compartida, esto puede durar más. Además, conviene aprovechar la experiencia para repasar conceptos y vocabulario según sea necesario, tanto en español como en inglés, integrando el uso de diccionarios u otros recursos para garantizar la correcta comprensión del texto.

Actividad 4. Comprender los textos

Concluida la experiencia de recepción de la obra, debemos realizar preguntas para saber si se ha podido comprender y asimilar su historia. A continuación, ofrecemos preguntas que pueden responderse con, aproximadamente, los primeros 25 minutos de juego en previsión de que una partida completa no pueda realizarse en clase. Las preguntas tienen dos fases diferentes, siendo la segunda un conjunto de cuestiones que implican valoraciones complejas. Algunas respuestas varían en función de cómo se esté interactuado con el videojuego.



Captura de pantalla de *Devil Express*.

RESPONDE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

Bloque 1

- a) ¿Qué tipo de criatura es Worf?
- b) ¿Tiene reparos Worf para entrar en el edificio?
- c) ¿Quién ha sido el personaje más extraño de la historia?

Bloque 2

- a) ¿Cuál es el trabajo de Worf? ¿Crees que le gusta?
- b) ¿Quién es la primera persona con la que se encuentra Worf dentro del edificio? ¿Cómo es su actitud con Worf?
- c) ¿Quién es el personaje que conocía a Worf de antes? ¿Dónde se habían conocido? ¿Cómo era su relación en el pasado?

Actividad 5. Analizar la estructura

La siguiente actividad se orienta hacia la presentación de cuestiones que permitan la reflexión sobre la obra, su estructura y mecanismos narrativos esenciales, es decir, reflexionar (adaptándonos a los conocimientos generales de los estudiantes) sobre quién narra, cómo lo hace y otras cuestiones similares.

RESPONDE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

- a) ¿Cómo empieza la historia? ¿Quiénes son los primeros personajes que conocemos?
- b) ¿Cómo se nos cuenta la historia de Worf? ¿Hay un narrador, como en un relato?
- c) ¿Son importantes las conversaciones de Worf con los otros personajes? ¿Por qué?
- d) ¿Cuáles son los momentos más importantes de la historia? Identifica los tres momentos más significativos (introducción, desarrollo y desenlace).

Actividad 6. Adaptación y poslectura

La última actividad de esta fase, tras haber reflexionado ampliamente sobre la obra, e identificado sus personajes principales, motivaciones, e hitos narrativos, se basa en la reescritura de lo ya conocido. Para ello, se organiza el grupo en parejas y se les ofrece la siguiente instrucción:

Ahora que conoces la historia de Worf, reconstrúyela. En parejas, volved a contar la historia de Worf de forma resumida para que la pueda leer alguien que no la conozca y que no haya podido disfrutar de su videojuego.

La tercera fase es la aproximación a la escritura libre y se centra de forma particular en establecer un marco de trabajo y un ambiente de confianza en el aula.

Actividad 7. Hablamos sobre escribir historias

Esta primera aproximación se hace a través de una conversación con el docente que debe orientarse a los siguientes puntos para conseguir el plan para realizar una escritura completamente colectiva:

1. Ayudar al grupo a establecer qué tipo de historia quieren contar.
2. Guiar al grupo para establecer metas concretas (por ejemplo, cuál es su público).
3. Identificar los aspectos básicos: tema, personajes, localización e ideas principales. Conseguir los consensos necesarios en estos elementos.
4. Ayudar al grupo a conseguir la información complementaria que puedan necesitar.
5. Ayudar al grupo a identificar los recursos que tienen a su disposición y pueden necesitar (diccionarios, apuntes de clase, las respuestas de las actividades previas, etc.)

Resulta aconsejable anotar los acuerdos básicos en la pizarra para que esos aspectos queden consolidados y sirvan de modelo, esquema o borrador para el grupo, haciendo de ello, por tanto, una herramienta más de trabajo.

Actividad 8. Imaginamos mundo y personajes

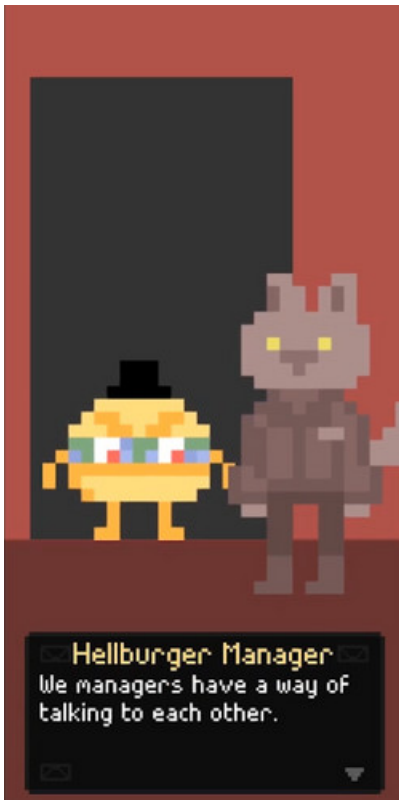
Para ejecutar la escritura colectiva de todo el grupo, en un paso inmediatamente posterior se organiza la clase en unos pocos equipos de trabajo que permitan concretar algunos aspectos concretos que sirvan para contextualizar el cuento que van a crear a partir de todo lo que se ha acordado en el paso precedente. Así, se asumen estas dos grandes tareas, subdivididas en los equipos necesarios:

1. Definir los personajes principales (descripciones y dibujos).
2. Identificar los lugares de la acción (descripciones y dibujos).

Las ilustraciones que hagan serán empleadas posteriormente, aunque, en cualquier caso, pueden servir como apoyo visual para la imaginación del grupo a la hora de desarrollar la cuarta fase.

4. Cuarta fase

Tras la preparación de la tercera fase, el docente guía la escritura colectiva siguiendo el dictamen del grupo.



Captura de pantalla de *Devil Express*.

Actividad 9. Escritura colectiva

De este modo, el docente funciona (más que nunca) como guía y apoyo, mediando cuando sea necesario, pero interfiriendo lo menos posible en el proceso creativo. Así pues, el docente (o un estudiante designado), ejerce de escribano al dictado del colectivo.

Este proceso debe llevar a la elaboración de las pautas e hitos esenciales de la narración, convirtiendo las ideas generales en puntos concretos que luego se desarrollarán como escritura concreta. No debe temerse la reelaboración de lo ya dicho, corregir o debatir, pues debe transmitirse que todo ello forma parte del proceso creativo y de la ordenación de ideas.

Puesto que será necesario limpiar, revisar y corregir el texto, es previsible que deba realizarse un proceso en varias pasadas hasta que se llegue a una versión consolidada y definitiva del texto. Los estudiantes pueden guardarla, bien mediante copia manual o mediante copia del archivo.

5. Quinta fase

La quinta fase tiene una función esencialmente metacognitiva. El docente impulsa la reflexión sobre todos los pasos dados para crear la historia colectiva que ha culminado en la cuarta fase.

Actividad 10. Instrucciones y recomendaciones para contar historias

Se prepara, para ello, una «guía» de escritura creativa que señale las fases más importantes del proceso de toma de decisiones, creación de personajes y trama, etc., y de la propia fase de escritura que pueda ser utilizada por cualquiera de los estudiantes en las fases finales. La guía se puede construir siguiendo este cuestionario como punto de partida. Las preguntas se orientan no tanto a establecer los contenidos de la guía como a estimular la reflexión crítica sobre el proceso seguido para, a continuación, crear la guía:

1. ¿Qué hemos hecho antes de empezar a escribir?
2. ¿Es importante pensar y planificar antes de escribir?
3. ¿Es mejor hacer borradores antes de escribir?
4. ¿Qué hemos hecho mientras escribíamos? ¿Por qué?
5. ¿Por qué hay que leer con atención lo que hemos escrito al terminar?
6. ¿Cómo quedó mejor, al principio o después de pasarlo a limpio?
7. ¿Presentamos e identificamos bien a los personajes?
8. ¿Quedó clara cuál era su historia?
9. ¿Había introducción, desarrollo y desenlace?

6. Sexta fase

Tras la escritura colectiva y la fase de reflexión, damos paso a una nueva actividad de escritura en la que, en esta ocasión, se trabaja en parejas. Con ello, retomamos el tono creativo.

Actividad 11. Creamos historias en parejas: Worf hace amigos nuevos.

El objetivo es que cada pareja siga el proceso ya experimentado para crear una historia nueva mientras se toman decisiones consensuadas.

La nueva historia partirá del mismo disparador creativo para toda la clase: ¿qué pasaría si Worf conociera al protagonista de nuestro cuento?

Esta historia se construirá usando un sistema textovisual que favorezca los diálogos por encima de la voz de un narrador, pues es el modelo de obra con el que se ha empezado esta secuencia a través del videojuego. Es decir, se invitará a dibujar un tebeo con unas pocas viñetas. Creemos que usar papel es un cambio de formato adecuado al estar trabajando con pantallas, pero si preferimos usar una herramienta en línea con plantillas para los estudiantes, hay opciones como Pixton, Canva, Marvel Create Your Own o Toondoo, entre otras, que pueden responder a las necesidades de la clase.

Con ello, combinamos los personajes del videojuego con los creados por los personajes, y también la experiencia visual del videojuego con la diseñada por los estudiantes en la tercera fase.

Puesto que los personajes ya existen, y hay referentes visuales claros, la carga cognitiva de esa parte creativa queda reducida para permitir que todo el esfuerzo se produzca en la contextualización y escritura de los diálogos.

7. Séptima fase

La fase final es escribir un relato en solitario y de forma autónoma. Lo haremos retomando los resultados de la sexta fase.

Actividad 12. Escribimos solos

Es el turno de escribir un cuento sin supervisión. Esta tarea se realiza de forma individual. El docente, tras revisar los cuentos con viñetas hechos en la sexta fase, los redistribuye en clase. Se proporciona una instrucción similar a esta:

Escribe un cuento inventado por ti. Será una historia nueva, pero debes incluir a dos personajes: Worf y el nuevo amigo que ha conocido en el cuento que han creado tus compañeros y compañeras. Este

cuento lo vas a escribir para tu regalárselo a tu familia. Recuerda utilizar los materiales que hemos creado, como la guía de escritura, y ponerle un título cuando hayas terminado.

Con esto, regresamos a una escritura donde se espera que una voz narradora vuelva a imponerse sobre lo dialógico, combinando libertad creativa con personajes ya existentes, y un público meta concreto, lo que permite crear una historia lo suficientemente nueva e individual.

8. Fases adicionales

Más allá de narraciones tradicionales (hemos partido del videojuego como fuente primaria, pero se han producido textos y viñetas), podemos proponer que se trabaje con el videojuego también como meta en una fase adicional, que requeriría, eso sí, mucho tiempo de desarrollo y destrezas que no forman parte de los contenidos habituales en los planes de estudio vigentes.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que hay diferentes herramientas y videojuegos para público juvenil que incluyen recursos creativos accesibles que podemos considerar muy intuitivos y que los jóvenes jugadores disfrutan como simple entretenimiento.

Si se desea plantear este tipo de fase, aunque el mercado se renueva constantemente con nuevas propuestas, aconsejamos alguna de las herramientas siguientes:

- *Roblox* (iOS, Android, Windows): popular videojuego multijugador masivo en línea orientado especialmente a público preadolescente que integra, a su vez, las herramientas necesarias para que ellos mismos creen diferentes experiencias que luego pueden compartir con la comunidad. Aunque es gratuito, tiene contenidos de pago.
- *Gamestar Mechanic* (web): comunidad orientada a introducir al público juvenil en los aspectos básicos del diseño de juegos, con herramientas predefinidas y otras ayudas, como cursos (aunque en inglés).
- *Toca Builders* (Android): descrito en ocasiones como una versión más accesible de *Minecraft*, permite diseñar mundos con bloques. Las opciones narrativas son, por tanto, más limitadas que en otros productos de la lista. Es de pago.

Lo aconsejable, en caso de construir una pequeña experiencia interactiva en forma de videojuego, es dividir tareas entre el alumnado para que pequeños grupos asuman tareas concretas que, luego, alimentan el resultado final. Se trata de un proyecto de larga duración y multidisciplinar, por lo que sería aconsejable dedicarle sesiones completas alargadas en el tiempo, como, por ejemplo, 1 hora semanal durante un trimestre.



«NO SOY UN ESTEREOTIPO». REFLEXIÓN SOBRE Y CREACIÓN DE BUENOS MODELOS

Miriam Borham-Puyal

Ámbito de aplicación

La propuesta es aplicable a la asignatura Educación en Valores Cívicos y Éticos (tercer ciclo de Primaria, Educación Secundaria), pero también es transferible al trabajo interdisciplinar en otras asignaturas, como Lengua Castellana y Literatura (Primaria y Secundaria) o Tecnología y Digitalización (Secundaria).

Descripción de la propuesta

Esta propuesta no aspira a desarrollar una unidad didáctica al uso, sino que pretende plantear un compendio de actividades con enfoque de igualdad de género, un aspecto clave en la ley educativa actual. Y lo hace a través de ejemplos de la potencial incorporación de videojuegos y materiales relacionados con ellos en el aula, para demostrar su efectividad como recursos que relacionan las competencias y contenidos del currículo con la problemática del mundo actual. También para contribuir al desarrollo de la reflexión y el pensamiento crítico ante los valores que reflejan los productos de ocio a los que, como consumidores, está expuesto el alumnado.

Relevancia e interés de la propuesta

Esta propuesta se enmarca en la importancia dada a la «igualdad entre hombres y mujeres como pilar de la democracia» (LOMLOE, 2020, Preámbulo), y a su fomento «en todas las etapas el aprendizaje» (LOMLOE, 2020, Preámbulo). Asimismo, fomenta el consumo responsable y el desarrollo de la capacidad crítica, dos de los principios pedagógicos que definen las etapas de Primaria y Secundaria en la normativa vigente.

Responde, en concreto, a los principios pedagógicos del currículo de Primaria, donde se afirma que se trabajará «la igualdad de género» y se desarrollarán «las competencias transversales que promuevan la autonomía y la reflexión» (LOMLOE, 2020, art. 9.2), desde todas las áreas. Por tanto, se alinea principalmente con el objetivo de que el alumnado pueda «conocer, comprender y respetar...la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres».³⁰ En cuanto a los cuatro cursos de Educación Secundaria Obligatoria, se insiste en la necesidad de fomentar «el espíritu crítico y científico», así como la educación en «la igualdad de género» (LOMLOE, 2020, arts. 24.5 y 25.6). Esta propuesta responde, pues, al principio pedagógico de fomentar entre el estudiantado de Secundaria «el espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad», mientras que aspira a conseguir el objetivo de «valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos», así como «rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres».³¹

Para todo ello, lo que aquí se presenta responde a consideraciones previas en torno a la brecha digital y de género que han puesto de manifiesto la existencia de estereotipos de género recurrentes que afectan a la (auto)percepción del alumnado (Borham-Puyal, 2019). Un primer objetivo es el de provocar la reflexión sobre la existencia de campos o profesiones donde todavía existen pocas mujeres o hay un rechazo hacia ellas, tomando como ejemplo el área de la programación y desarrollo de juegos. Como consecuencia, un segundo objetivo es el de buscar el acercamiento al mundo de la programación desde una perspectiva lúdica e igualitaria, que puede ir desde la etapa de Primaria a la de Secundaria, y que tiene la intención de erradicar estereotipos de género sobre la idoneidad de las mujeres en esta rama profesional. Además, se proponen como objetivos desarrollar una aproximación crítica a la representación femenina en los videojuegos, y fomentar la capacidad creativa a través del diseño de su propia narrativa y caracterización de los personajes.

³⁰ <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/nuevo-curriculo/menu-curriculos-basicos/ed-primaria/finas-principios-objetivos.html>

³¹ <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/nuevo-curriculo/menu-curriculos-basicos/ed-secundaria-obligatoria/finas-principios-objetivos.html>

En este sentido, la propuesta responde a las consideraciones de que la educación debe incluir la «preparación para el ejercicio de la ciudadanía, para la inserción en la sociedad que le rodea y para la participación activa en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable y con capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes de la sociedad del conocimiento»; así como la promoción del uso de las TIC en el aula como «medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje», siempre fomentando la «confianza y seguridad en el uso de las tecnologías prestando especial atención a la desaparición de estereotipos de género que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad» (LOMLOE, 2020, art. 110.5).

Todo ello al tiempo que se busca proponer «actividades motivadoras y trabajo en equipo» en torno a situaciones satisfactorias de aprendizaje vinculadas a su vida (LOMLOE, 2020, Preámbulo).

Descripción de los recursos: juegos y materiales promocionales

Los recursos que se emplean son, por una parte, juegos de descarga gratuita, alojados en su mayoría en la plataforma Games for Change (<https://www.gamesforchange.org>), en Itch.io (<https://itch.io/games/free/>), o en plataformas de desarrolladores particulares, y, por otra, materiales promocionales de diversos productos. Se pretende, pues, que sean de fácil acceso para el profesorado y, en la medida de lo posible, gratuitos. Estos materiales del mundo del videojuego están catalogados de acuerdo con su adecuación para las diversas etapas educativas usando la escala de clasificación por edades PEGI (Pan European Game Information), con productos catalogados como desde 3+ a 16+. Aunque aquí se ofrece solo un ejemplo representativo, el profesorado puede encontrar estos materiales de juegos catalogados para el curso o etapa concreta en la que quiera replicar la propuesta, ya que existen innumerables productos, como las carátulas (Bueno y García, 2021), que pueden iniciar la discusión sobre la representación de hombres y mujeres y que, como se indicará a continuación, están disponibles en webs especializadas o incluso en webs de venta comercial, como Amazon.

I. Etapa de Primaria

Ámbitos competenciales

La Educación en Valores Cívicos y Éticos en la etapa de Educación Primaria comprende cuatro competencias específicas. Los objetivos y tareas de esta propuesta se alinean con el desarrollo de tres de ellas: 1) el autoconocimiento y el desarrollo de la autonomía personal; 2) la comprensión del marco social de convivencia y el compromiso con los principios, normas y valores democráticos que lo rigen; y 3) la sensibilidad en el marco de los problemas éticos y cívicos de nuestro tiempo.³² Todo ello en el marco del ya mencionado enfoque de igualdad de género.

Objetivos. ¿Qué queremos enseñar?

Los objetivos de esta propuesta para la etapa de Primaria son:

- Fomentar la reflexión sobre la existencia de estereotipos de género.
- Visibilizar a las mujeres en la ciencia desde una edad temprana.
- Hacer atractivo para ambos sexos el campo de la informática y los juegos.
- Fomentar la creatividad y el juicio crítico en la creación de contenidos.

Sesión /temporalización	Actividad	Recursos	Objetivos
1 sesión, 50 minutos	- Actividad 1 (30min). Análisis de carátulas de videojuegos. - Actividad 2, primera parte (20min). Análisis de los lugares de trabajo y la labor de tres mujeres destacadas a través de un juego.	- Carátulas de la colección de juegos <i>Imagina Ser</i> - Batería de preguntas - Pantalla para visualizar el juego <i>Breaking Boundaries</i> (app)	- Fomentar la reflexión sobre la existencia de estereotipos de género. - Visibilizar a las mujeres en la ciencia desde una edad temprana.
1 sesión, 50 minutos	- Actividad 2, segunda parte (50min). Puesta en común de la investigación y preparación del dossier. Presentación del trabajo grupal y evaluación entre iguales.	- Acceso a Internet (ordenadores, tabletas, etc.) - Materiales para la creación del dossier en el formato elegido - Copias de instrumentos de evaluación	- Fomentar la reflexión sobre la existencia de estereotipos de género. - Visibilizar a las mujeres en la ciencia desde una edad temprana.
1 sesión, 50 minutos	- Actividad 3, primera parte (50min). Juego y debate.	- <i>The Cat in the Hat Builds That, Rabbits Coding</i>	- Hacer atractivo para ambos sexos el campo de la informática y los juegos.
1 sesión, 50 minutos	- Actividad 3, segunda parte (50min). Diseño de su propia carátula y juego. Presentación y evaluación entre iguales.	- Plantilla para la creación de su propia carátula - Materiales de dibujo	- Fomentar la creatividad y el juicio crítico en la creación de contenidos.

³² <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/nuevo-curriculo/menu-curriculos-basicos/ed-primaria/areas/educacion-valores.html>

Actividades y consejos didácticos

Actividad 1. Reflexionar sobre los roles de género en el ámbito profesional y el doméstico.

Descripción:

Como tarea de reflexión previa, el alumnado realiza una actividad que tiene por objeto identificar estereotipos de género en la publicidad de juegos destinados a la etapa de Infantil y Primaria. A través de diversas carátulas de videojuegos destinados a un público femenino se trabaja reconocer significantes de género como los colores (por ejemplo, si predomina el rosa o el morado), las actividades (si se trata de actividades relacionadas con el cuidado o el ámbito doméstico) y la representación (si llevan maquillaje, son excesivamente delgadas, etc.).

Metodología:

Se busca fomentar el trabajo colaborativo como metodología destacada, por lo que el alumnado se divide en grupos pequeños y trabajan sobre un documento proporcionado por el/la docente. En cursos tempranos el personal docente puede dirigir la conversación y dirigirse a todo el grupo, proyectando los recursos en la pantalla para un debate general.



Carátula de *Imagina ser mamá*.

Se proporciona a cada grupo una selección de las carátulas de la serie *Imagina Ser* (Ubisoft), que corresponden a las siguientes actividades: Veterinaria, Tu estudio de moda, Veterinaria en tu clínica, Profesora, Tu salón de belleza, Cocinera, Patinadora, Diseñadora de moda, Decoradora, Periodista, Mi diario secreto, Profesora Campamento de verano, Veterinaria hospital de cachorros, Estrella del pop, Mamá, Gimnasta, La academia de baila, Amazona, Tu tienda de regalos, El gran concurso de moda, Mamá: mira cómo aprenden. Todas estas carátulas se encuentran disponibles en la web de la empresa, o en plataformas de venta online, y son descargables como material promocional. Se acompañan de textos promocionales, como el que se añade a una de las colecciones: «Pack de 3 videojuegos de simulación de tu vida perfecta como la chica que sueñas ser de mayor. El pack de *Imagina ser* «Colección» incluye: Presenta el mundo de la moda 3D, Mamá 3D y Diseñadora de moda 3D (www.game.es).

A continuación, el alumnado reflexiona a través de una batería de preguntas sobre los estereotipos mencionados anteriormente, así como la falta de presencia masculina en estos roles, para entender cómo la discriminación limita tanto a hombres como mujeres. Una lista ilustrativa de las preguntas que podrían confirmar este cuestionario sería la siguiente:

Respondemos juntos
1. ¿Qué colores ves?
2. ¿Hay colores de niños y niñas? ¿Qué colores te gustan a ti?
3. ¿A quién ves en los dibujos?
4. ¿Por qué crees que solo aparecen estas personas?
5. ¿Hay trabajos de hombres y de mujeres? ¿Qué te gustaría ser de mayor?
6. ¿Quién trabaja en casa?
7. ¿Quién cuida de los bebés?

Esta actividad sirve de base para una conversación general después sobre la existencia de profesiones o actividades *masculinas* y *femeninas*, dentro y fuera del hogar.

Evaluación y retroalimentación:

- medio de evaluación: las respuestas producidas por el alumnado.
- la técnica de evaluación: la observación.
- instrumento: pueden ser listas de control, escalas o rúbricas.

En este caso, se opta por la evaluación por parte del profesorado para poder proveer retroalimentación y dirigir la posterior conversación.

Actividad 2. No hay límites para mi vocación

Descripción:

Otra posible actividad pretende reconocer la contribución de las mujeres en muchos campos que no se consideraban *femeninos*. Se busca que el alumnado reflexione sobre nombres de científicas que conozcan y piense en las posibles dificultades a las que se han podido enfrentar por el hecho de ser mujeres.

Metodología:

Una vez más, se opta por una metodología colaborativa. Esta actividad se realiza, en una primera fase, con toda la clase. A través del juego *Breaking Boundaries* (<https://www.filamentgames.com/project/breaking-boundaries/>), se exploran los lugares de trabajo y las contribuciones de tres mujeres extraordinarias, Grace Hopper, Marie Curie y Jane Goodall, con una cuidada documentación e incluso la voz de la misma Goodall. Este juego solo está disponible en inglés, por lo que podría emplearse en el contexto de un programa bilingüe

o de un proyecto transversal con la asignatura de Lengua Extranjera: Inglés. Sin embargo, es posible emplearlo solo con la guía del profesorado, incluso sin el audio. En la pantalla el/la docente proyecta el juego y colaborativamente se recorren los lugares de trabajo de cada una de estas científicas.

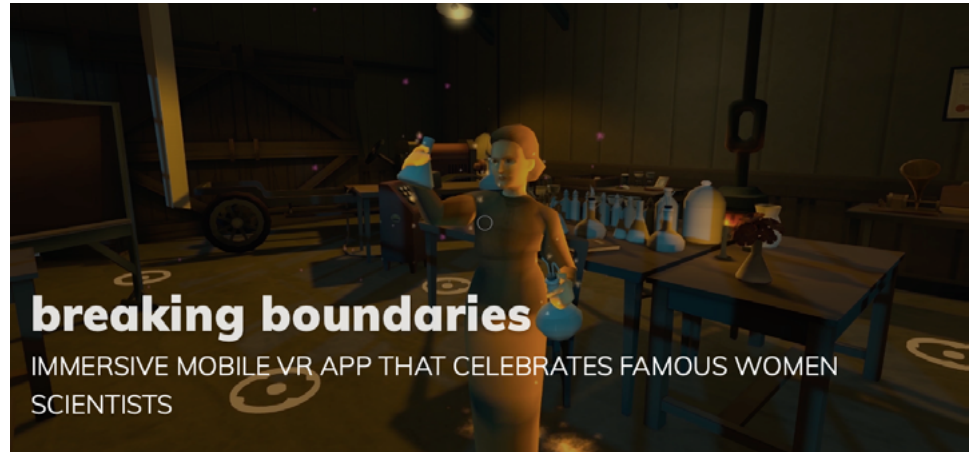


Imagen promocional de *Breaking Boundaries*.

Para enfatizar la superación de los estereotipos, en la segunda parte se propone un pequeño proyecto de investigación como actividad complementaria. La clase se divide en grupos y cada uno de ellos debe indagar acerca de algún hombre que ejerza cualquiera de las profesiones de la serie *Imagina Ser*: cocineros, patinadores, diseñadores de moda, etc., y de alguna mujer que ejerza alguna de las profesiones que se han descrito en clase a través del juego. El profesorado repartirá las figuras entre los grupos, dando preeminencia a figuras del ámbito local, regional o nacional del estudiantado. Cada grupo debe entonces preparar un dossier sobre las dos figuras en el formato que decida el/la docente: un trabajo escrito, un póster, una presentación. Finalmente, el trabajo debe compartirse con el resto de la clase. Esta actividad resalta la importancia de recordar que los estereotipos de género también pueden limitar la vocación masculina, al tiempo que enfatiza la visibilidad de los referentes femeninos.

Evaluación y retroalimentación:

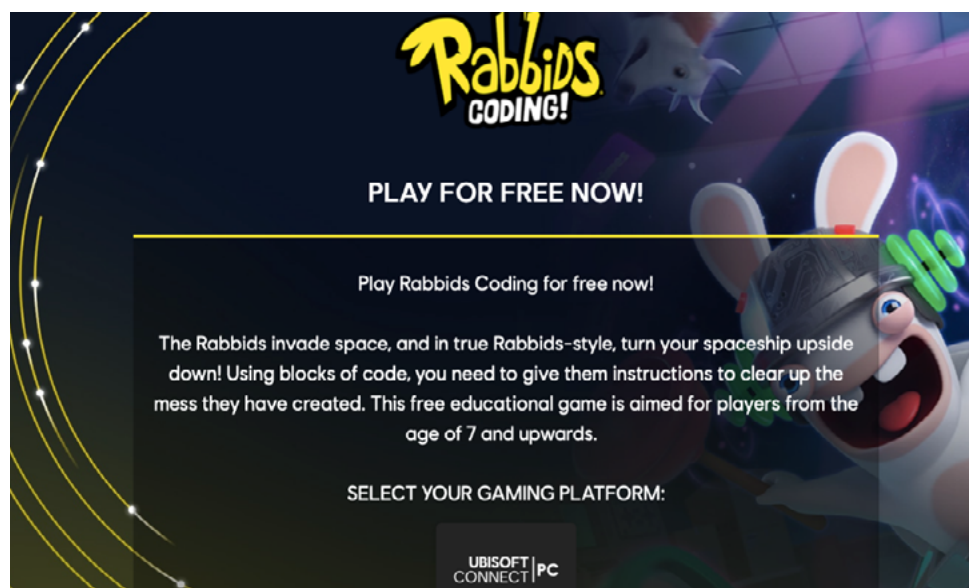
- el medio de evaluación: los productos elaborados por el alumnado.
- la técnica de evaluación: la observación.
- instrumento: pueden ser listas de control, escalas o rúbricas, adaptadas al formato que se haya seleccionado.

En este caso podría optarse por la evaluación entre iguales, y proporcionar los instrumentos de evaluación a la clase para valorar la presentación de los demás grupos.

Actividad 3. Crea tu propia historia, ¡y prográmala!

Descripción:

Estas conclusiones generales se aplican ahora a su propias habilidades o vocaciones a través de dos juegos que buscan acercar las áreas científicas e informáticas a la población más joven. El primero, la aplicación *The Cat in the Hat Builds That*, introduce nociones sobre la investigación científica y la ingeniería desde la etapa de Infantil (<https://pbskids.org/apps/the-cat-in-the-hat-builds-that.html>), mientras que *Rabbids Coding* ha sido desarrollado por Ubisoft para niños y niñas de 7 en adelante, con el objetivo de aprender los fundamentos de la programación (<https://register.ubisoft.com/rabbids-coding/en-US?isSso=true&refreshStatus=noLoginData>).



Pantalla de inicio de *Rabbids Coding*.

Metodología:

El alumnado interactúa con estos dos juegos, y en una sesión el profesorado busca obtener retroalimentación sobre su experiencia, la dificultad, si consideran que la programación es una profesión de hombres o mujeres. Esto permite observar si existen (auto)percepciones limitantes, especialmente entre las alumnas, en cuanto a su capacidad para la programación, en particular, o las habilidades técnicas e informáticas, en general.

Además, en una segunda parte, como actividad creativa que resuma las actividades anteriores, al tiempo que refuerce el trabajo sobre los valores de la igualdad y el desarrollo de la auto percepción, se propone el diseño de su propia carátula y de un juego que lleva también por título *Imagina Ser*, y su posterior presentación a la clase dando respuesta a por qué ha escogido esa profesión, los colores y diseño empleados, la historia que han desarrollado, o el personaje principal que han escogido, donde de nuevo el personal docente pueda observar la asimilación de los valores debatidos en clase.

Para esta actividad se puede trabajar con la siguiente plantilla o una similar:



Evaluación y retroalimentación:

- el medio de evaluación: los productos elaborados por el alumnado.
- la técnica de evaluación: la observación.
- instrumento: pueden ser listas de control, escalas o rúbricas.

En este caso podría optarse por la evaluación entre iguales, y proporcionar los instrumentos de evaluación a la clase para valorar la producción de los demás grupos.

II. Etapa de Secundaria

Ámbitos competenciales

La Educación en Valores Cívicos y Éticos en la etapa de Educación Secundaria comprende cuatro competencias específicas. Los objetivos y tareas de esta propuesta se alinean con el desarrollo de tres de ellas: 1) el autoconocimiento y el desarrollo de la autonomía moral; 2) la comprensión del marco social de convivencia y el compromiso ético con los principios, normas y valores democráticos que lo rigen; y 3) la sensibilidad y la conciencia en el marco de los problemas éticos y cívicos.³³ Todo ello en el marco del ya mencionado enfoque de igualdad de género.

Además, esta propuesta responde también a la sexta competencia del currículo de Lengua Castellana, que pone el foco en la alfabetización mediática e informacional, y en la capacidad de navegar y buscar en la red, seleccionar información fiable, elaborarla e integrarla

³³ <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/nuevo-curriculo/menu-curriculos-basicos/ed-secundaria-obligatoria/materias/ed-valores-civic-et/development.html>

en los esquemas propios.³⁴ También a ámbitos competenciales de la materia Tecnología y Digitalización, como es el uso crítico y responsable de la tecnología, la valoración del impacto de la misma en la sociedad, o la adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto hacia los demás.³⁵

Objetivos. ¿Qué queremos enseñar?

Los objetivos de esta propuesta son:

- Fomentar la reflexión sobre la existencia de estereotipos de género y sobre la cultura en torno a los videojuegos.
- Visibilizar los problemas que muchas mujeres sufren en entornos laborales hostiles.
- Fomentar la creatividad y el juicio crítico en la creación de contenidos.
- Reflexionar sobre los videojuegos como generadores de procesos cognitivos y de empatía.

Sesión / temporalización	Actividad	Recursos	Objetivos
1 sesión, 50 minutos	- Actividad 1 (50min). Análisis de la representación femenina en los juegos.	- Materiales promocionales de <i>Tomb Raider</i> y otros juegos - Batería de preguntas - Vídeo de <i>Gris</i> , y acceso al juego <i>Two Girls Make a Game</i> - Tabla para el análisis comparativo	- Fomentar la reflexión sobre la existencia de estereotipos de género y sobre la cultura en torno a los videojuegos. - Fomentar la creatividad y el juicio crítico en la creación de contenidos.
1 sesión, 50 minutos	- Actividad 2, primera parte (50min). Debate en torno al acoso y la discriminación en el mundo <i>gamer</i> .	- Pantalla para la proyección, acceso a Internet o descarga previa de los materiales para su uso offline y copias de estos - Materiales online (noticias y vídeos) sobre el #GamerGate - Acceso a Internet (ordenadores, tabletas, etc.) - Acceso al juego <i>Gamer Girl</i>	- Fomentar la reflexión sobre la existencia de estereotipos de género y sobre la cultura en torno a los videojuegos. - Visibilizar los problemas que muchas mujeres sufren en entornos laborales hostiles. - Reflexionar sobre los videojuegos como generadores de procesos cognitivos y de empatía.
1 sesión, 50 minutos	- Actividad 2, segunda parte (50min). Puesta en común de la investigación. Presentación del trabajo grupal.	- Acceso a Internet (ordenadores, tabletas, etc.)	- Reflexionar sobre los videojuegos como generadores de procesos cognitivos y de empatía. - Fomentar la creatividad y el juicio crítico en la creación de contenidos.

³⁴ <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/nuevo-curriculo/menu-curriculos-basicos/ed-secundaria-obligatoria/materias/lengua-castellana/desarrollo.html>

³⁵ <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/nuevo-curriculo/menu-curriculos-basicos/ed-secundaria-obligatoria/materias/tecnodigitali/desarrollo.html>

Actividades y consejos didácticos

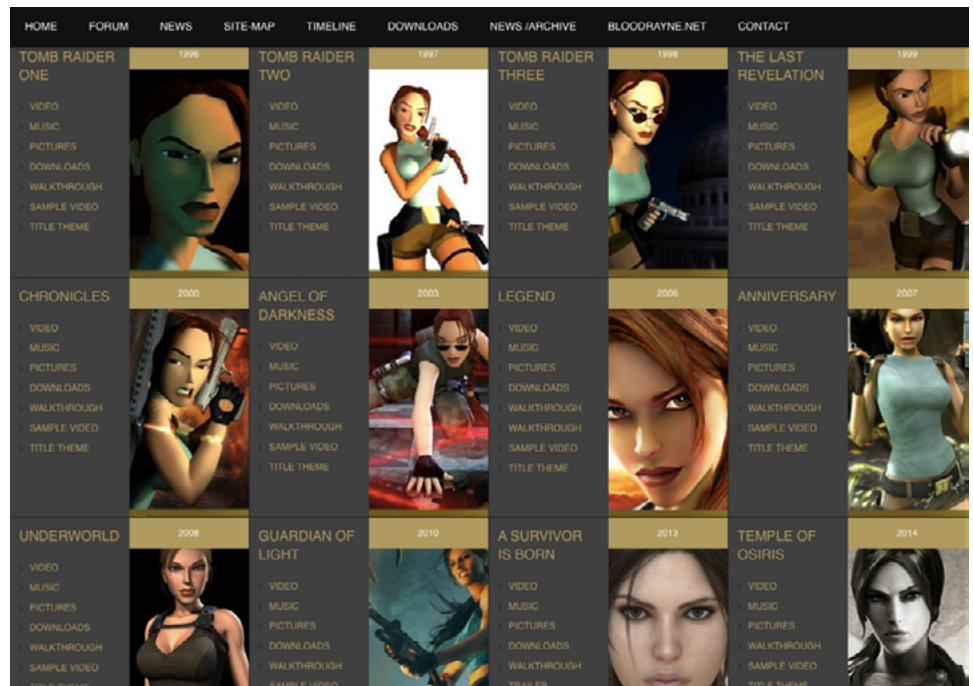
Actividad 1. Estereotipos de género en los videojuegos.

Descripción:

Se propone el análisis de juegos y material promocional para exponer estereotipos femeninos y masculinos, el impacto que puede tener en jugadores/as, y su naturaleza como posible síntoma de los valores sociales que refleja. Después de reflexionar sobre el contexto en el que se crean estos juegos, se plantea cuánta de la posible misoginia se retroalimenta al desarrollar juegos con estereotipos machistas que afectan y limitan a hombres y mujeres, puesto que se considera que la población *gamer* es eminentemente masculina e incluso hostil hacia las mujeres.

Metodología:

Se incide en la necesidad de desarrollar una metodología centrada en el trabajo colaborativo, por lo que se divide la clase en grupos y a cada uno de ellos se le proporciona una selección de imágenes de Lara Croft, la protagonista de *Tomb Raider*, un juego y una protagonista con los que probablemente estén familiarizados, si no como jugadores, como espectadores de cine. Se analiza en cada uno de los grupos si existe una evolución desde el comienzo de los videojuegos en los 80 y 90 hasta nuestros días, usando como figura paradigmática a Lara Croft y su diversa representación y trasfondo a lo largo de los juegos, como se puede observar en el ejemplo del material que se facilitaría y que está libremente disponible en la web:



Página <https://laracroftonline.com> (no oficial).

Para ello, se puede emplear una batería de preguntas similar a la siguiente:

Respondemos juntos
1. ¿Qué rasgos destacaríais del físico del personaje?
2. ¿Os parece una representación realista? ¿Se parece a mujeres reales?
3. ¿Cómo describiríais su ropa?
4. ¿Os parece cómoda para viajar, luchar, etc.?
5. ¿Veis algún cambio de las primeras a las últimas imágenes?
6. Si tuvierais que diseñar a una aventurera, ¿cómo lo haríais?
7. Pensad en algún aventurero famoso que conocemos de las películas o los videojuegos. ¿Hay alguna diferencia en cómo se representa?
8. ¿Cuáles serían las características físicas «típicas» de un héroe de aventuras? ¿Son realistas?



Portada del número 350 de *Hobby Consolas*.

Para complementar esta tarea, se pueden incorporar imágenes de otras fuentes, como son las revistas de videojuegos, la publicidad en esas mismas publicaciones o vídeos promocionales en YouTube, todos recursos fácilmente descargables. Por ejemplo, en una misma web se puede acceder a las portadas de diversas revistas especializadas: <https://store.axelspringer.es/videojuegos/revistas-videojuegos>. El uso de este material permitiría también contrastar las imágenes de hombres y mujeres en estos productos (Miller y Summers, 2007), y si existe una evolución. La misma batería de preguntas serviría en ese caso. Un ejemplo sería el siguiente, descargado de la página de Hobby Consolas:

En contraste, una vez analizadas las características de esta representación femenina en un juego mainstream y sus productos de márketing, se suministraría información sobre juegos más alternativos, como es el caso de *Gris* (Nomada, 2018) y su representación femenina a través de su material promocional, y el concepto del juego sin muerte ni enemigos, y *Two Girls Make a Game* (<https://npckc.itch.io/two-girls-make-a-game>), donde además se introduce el tema de la mujer en el contexto del desarrollo de juegos. En el caso de *Gris*, se trata de un producto de pago que está disponible para diversas plataformas de juego. Para su uso en el aula, se emplearía la plataforma YouTube, donde es posible encontrar todo el desarrollo del juego de principio a fin, comentado por jugadores (p.ej. «GRIS- juego completo» <https://youtu.be/gmeFm8VNeU>). Esto permitirá al profesorado familiarizarse con el juego, su dinámica y estética, así como seleccionar fragmentos para su análisis por el alumnado.



Imagen promocional *Two Girls Make a Game*.

Tras el visionado, en grupos deben completar una tabla comparativa sobre los diversos juegos:

Respondemos juntos	Tomb Raider	Two Girls Make a Game
1. La representación de la mujer me parece realista		
2. La representación de la mujer me parece sexista y estereotipada		
3. La protagonista tiene rasgos que me permiten sentirme identificado/a con ella		
4. La protagonista me parece un ideal inalcanzable		
5. El juego rompe con estereotipos sobre profesiones tradicionalmente masculinas o femeninas		

Evaluación y retroalimentación:

- el medio de evaluación: las respuestas producidas por el alumnado.
- la técnica de evaluación: la observación
- instrumento: pueden ser listas de control, escalas o rúbricas.

En este caso, se opta por la evaluación por parte del profesorado para poder proveer retroalimentación y dirigir la posterior conversación.

Actividad 2. Empatizando con mi avatar femenino

Descripción:

Se trata de una actividad que permite detectar y responder a situaciones de acoso y discriminación en el contexto de la creación y consumo de videojuegos; así como de comprobar la empatía que puede

despertar un personaje fictivo, en este caso la avatar que sufre una situación de acoso escolar.

Metodología:

Una vez más, se insiste en que el alumnado emplee el trabajo colaborativo. En primer lugar, el profesorado expone materiales en torno al llamado #GaterGate, un caso de acoso cibernético colectivo a programadoras y expertas en videojuegos. Algunos de estos recursos pueden ser las noticias de la prensa en español, aparecidas en diversos diarios en su formato digital, como es El País (https://verne.elpais.com/verne/2014/11/02/articulo/1414911892_000081.html), que ofrece una visión más completa del caso; elDiario.es (https://www.eldiario.es/cultura/fenomenos/gamergate-videojuegos-peor-momento_1_5857780.html); La Nación (<https://www.lanacion.com.py/revista-vos/2018/08/20/gamergate-misoginia-en-el-mundo-de-los-videojuegos/>); o CNN en su versión en español (<https://cnnespanol.cnn.com/2014/10/19/gamergate-el-movimiento-antifeminista-de-los-videojuegos/>), este último con un vídeo en castellano donde se expone la misoginia en los juegos y en la propia industria. Es necesario advertir que en ocasiones el contenido describe muy explícitamente las amenazas hacia estas mujeres, lo que se trata de un tema sensible que debe adaptarse al curso, siendo más adecuado para cuarto de la ESO. Otro recurso disponible para su uso son los vídeos de YouTube, como es «Gamergate: el lado sexista del fandom», un vídeo de 10 minutos en versión original con subtítulos (<https://youtu.be/33u-2JExlGwQ>). El alumnado, en parejas o en grupos, trabaja sobre estos materiales para extraer ideas y poder debatir conclusiones después.

En una segunda fase, en parejas o de manera individual se accede al juego *Gamer Girl. A Harassment Simulator* (<http://www.gamergirl.games>). Este producto presenta situaciones de acoso en el contexto de una clase de programación donde solo hay una alumna, desde la perspectiva de esta estudiante. Además, la caracterización y las situaciones se han documentado con casos reales de acoso, lo que permite reflexionar sobre ambientes tóxicos, efectos del machismo, etc., y, en este caso concreto, sobre la cultura que rodea los video-

Welcome to Gamer Girl.

Right now, you are you. But for the duration of this demo, you are a female game design and development student beginning her second year of college.

Let's get started.

juegos, ya que los estudiantes también representan algunos lugares comunes de los programadores o aficionados de los juegos. Las opciones que se dan a la protagonista también sirven como plataforma para reflexionar sobre la educación que reciben las mujeres para ser educadas, agradables, etc., incluso en situaciones quizá incómodas.

Tras la experiencia de juego, de nuevo se ofrece una sesión de retroalimentación dirigida donde el estudiantado pueda aportar su visión de la realidad representada en el juego, o su potencial empatía con su avatar. Finalmente, se propone debatir en la clase la mayor empatía que pueden crear juegos en primera persona, y la importancia de tener avatares masculinos y femeninos, y que se presenten experiencias más allá de aventuras, crímenes, guerras, competición, etc.

En una segunda fase, en grupos se propone que investiguen la existencia de juegos de descarga gratuita que ofrezcan experiencias en torno al trauma, la pérdida, o el consentimiento en el contexto de un encuentro sexual, desde una perspectiva diferente a la de los juegos más *mainstream* y se analice su argumento, su representación de los géneros, el nivel de empatía que se puede conseguir y qué objetivos se persiguen con esa mayor aproximación a la experiencia del avatar.


Evaluación y retroalimentación:

- el medio de evaluación: las respuestas producidas por el alumnado.
- la técnica de evaluación: la observación.
- instrumento: pueden ser listas de control, escalas o rúbricas.

En este caso, se opta por la evaluación por parte del profesorado para poder proveer retroalimentación y dirigir la posterior conversación.

Bibliografía

- BORHAM-PUYAL, M. (2019). Salvando la brecha digital y de género: la escritura digital y la inclusión de las autoras en el canon. En J.A. Cordón, D. Escandell y C. Scolari (eds.), *Lectoescritura digital* (pp. 133-140). Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019, pp. 133-140.
- BUENO DORAL, T., y GARCÍA CASTILLO, N. (2021). Los roles tradicionales femeninos presentes en las carátulas de los videojuegos infantiles. *Creatividad y Sociedad*, 19, 1-27.
- G4C ° (s.f.) Game Directory. Games for Change. <https://www.gamesforchange.org/games/>.
- ITCH.IO. <https://itch.io/games/free/>.
- LEY ORGÁNICA 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE núm. 340, de 20 de diciembre de 2020.
- MILLER, M.K., y SUMMERS, A. (2007). Gender Differences in Video Games Characters' Roles, Appearances, and Attire as Portrayed in Video Game Magazines. *Sex Roles*, 57, 733-742. <https://doi.org/10.1007/s11199-007-9307-0>.



LA UTILIZACIÓN DEL VIDEOJUEGO COMO RECURSO POTENCIADOR PARA LA CREACIÓN DE VALORES ÉTICOS Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO SOCIAL- CULTURAL Y VALORES CÍVICOS Y ÉTICOS

Nociones generales sobre los videojuegos aptos para la didáctica de las áreas de conocimiento del medio social-cultural y valores cívicos y éticos.

Manuel Santana Hernández³⁶

³⁶ Dossier elaborado gracias a la financiación del programa de contratos predoctorales FPU del Ministerio de Universidades (FPU18/04320) y en el marco del proyecto PID2019-104957GA-I00 (Exocanónicos: márgenes y descentramiento en la literatura en español del siglo XXI) financiado por MCIN/ AEI /10.13039/501100011033.

Este dossier parte de la consideración de que los videojuegos, al igual que los libros, pueden desempeñar un papel importante en el ocio de los niños y adolescentes. Por otro lado, la investigación de las últimas décadas señala de manera incuestionable que los videojuegos pueden utilizarse eficazmente en el aula, de manera que permitan al alumnado adquirir o incluso mejorar sus competencias. Por tanto, la propuesta que unifica este dossier consiste en utilizarlos en los distintos niveles educativos: en el caso de la enseñanza Primaria, este dossier propone su utilización en las áreas de Conocimiento del Medio Social y Cultural y Valores Cívicos y éticos; y en el caso de la enseñanza Secundaria, el dossier se concentra en la materia de Geografía e Historia y en la de Educación en Valores Cívicos y Éticos. El objetivo, en todos los casos, es fomentar valores éticos como el respeto a la diversidad, la tolerancia, la igualdad de género o la libertad, así como también para desarrollar el pensamiento analítico, la creatividad y la capacidad de reconocer y expresar ideas sobre preguntas filosóficas o históricas. Los videojuegos del presente dossier desarrollan apropiadamente tales nociones en un contexto educativo, fomentando al mismo tiempo las destrezas digitales del alumnado. Es posible que los docentes perciban que, entre los títulos destinados a Secundaria, hemos incluido videojuegos con altas dosis de violencia o conductas éticamente reprobables. En estos casos, el objetivo es, precisamente, dotar al alumnado de las competencias críticas básicas para reconocer y cuestionar tales conductas y prácticas. Se espera que el alumnado desarrolle las competencias básicas apropiadas para su nivel educativo aprovechando su formato. Por último, se recomienda, en el caso de que el docente desee utilizar algún videojuego distinto a los que aparecen en el presente catálogo, que consulte la información que aparece en el etiquetado del videojuego, revistas y webs especializadas.

Ámbito de aplicación

Alumnado entre 6 y 18 años, en distintos niveles del sistema educativo, en las áreas de Conocimiento del Medio Social-Cultural y Valores Cívicos y Éticos (Primaria) y en las materias de Geografía e Historia y Educación en Valores Cívicos y Éticos (Secundaria)

Descripción de la propuesta

La propuesta incluye varias secciones en las cuales se ofrecen videojuegos aptos para su utilización en el aula y se ofrecen actividades concretas de ejemplo, para cada grupo etario dentro del sistema educativo a partir de los 6 años y hasta los 18.

En el presente dossier se han creado 4 secciones, cada una de las cuales va destinada a un determinado rango etario. Al inicio de cada sección, el docente encontrará a qué cursos (rango de edades) va di-

rigida y qué competencias y objetivos pretende desarrollar. Posteriormente, se incluye una tabla de videojuegos aptos para su utilización en el aula; y por último unas actividades o tareas a modo de sugerencia.

Por lo que respecta a las tablas, se ha decidido que atiendan a la edad del alumnado (6-7 años, 8-12 años, 13-16 años, 17-18 años) teniendo en cuenta que tal es el criterio utilizado en la normativa europea a través del Pan European Game Information (PEGI). Si bien la mayoría de los videojuegos no son gratuitos, se ha privilegiado a aquellos con un coste inferior a 10€ con la intención de facilitar el acceso independiente del entorno socioeconómico del menor. En el caso de la enseñanza Secundaria, dado que la propuesta se concentra sobre las materias de Educación en Valores Cívicos y Éticos y Geografía e Historia, la selección de títulos incluye específicamente videojuegos relacionados con estas asignaturas. Por otro lado, todos los videojuegos que aparecen en las tablas se han seleccionado atendiendo a un triple criterio: en primer lugar, que sean históricamente rigurosos; en segundo, que a través de dicho rigor el alumnado pueda desarrollar tanto competencias básicas (que son distintas en función del nivel educativo en donde se encuentren) como los valores mencionados en las nociones generales de este mismo dossier; y por último, en los casos de la enseñanza Secundaria, que planteen al jugador dilemas éticos de importancia sociohistórica e identificables en el mundo contemporáneo. Los videojuegos seleccionados garantizan el desarrollo de tales nociones, como prueba el hecho de que algunos de ellos ya han sido objeto de análisis didáctico. Teniendo en consideración que el aprendizaje en todas las áreas y materias a las que alude este dossier es sumativo, las listas de videojuegos para la enseñanza Secundaria se han elaborado con una cierta continuidad, de manera que se pueda garantizar la uniformidad del proceso educativo en todo momento, tal y como establece la legislación vigente.

Por lo que respecta a las actividades, cada una de ellas ha sido propuesta para adaptar el marco enseñanza-aprendizaje a las posibilidades del videojuego y al nivel educativo del alumnado. Las actividades propuestas se corresponden con los objetivos y competencias establecidos para la enseñanza Primaria y Secundaria, que recogen los decretos 157/2022, de 1 de marzo (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-3296>), 227/2022, de 29 de marzo (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-4975>), y 243/2022, de 5 de abril (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-5521>), respectivamente. En cada una de las secciones se especifica qué objetivos y competencias persigue la actividad. Las actividades no pretenden mostrarse como una unidad didáctica al uso, sino más bien como una posibilidad respecto al uso de los videojuegos en el ámbito lingüístico-social y, de forma más específica en Secundaria, en las asignaturas de Historia y Filosofía. Así, las actividades ponen el énfasis en cómo relacionar los contenidos con los videojuegos, de manera que la experiencia enriquezca al alumnado.

Relevancia e interés de la propuesta

La propuesta pretende utilizar los videojuegos como herramienta didáctica para que el alumnado adquiera destrezas y competencias específicas para cada nivel educativo. Al tratarse de una propuesta abarcadora que comprende desde los 6 hasta los 18 años, las competencias específicas que se pretende desarrollar son diferentes en cada caso y vienen explicadas detalladamente en cada sección del dossier. No obstante, todos los videojuegos seleccionados ponen el énfasis, de distintas maneras y a través de diferentes mecanismos, en que el menor desarrolle valores como el respeto a la diversidad, la tolerancia, la igualdad de género o la libertad, nociones éticas recogidas en la convención de los Derechos del Niño que España ha firmado. Por ello, el interés de la propuesta es múltiple: desde un enfoque general, se pretende que el alumnado desarrolle las competencias básicas apropiadas para su nivel aprovechando el formato lúdico que ofrecen los videojuegos. Desde una perspectiva más específica, se pretende también que el alumnado de la etapa Secundaria desarrolle en las materias de Historia y Filosofía competencias tales como el desarrollo de un pensamiento crítico, la capacidad de emitir juicios más o menos complejos sobre enunciados históricos, la posibilidad de cuestionar las conductas violentas o la capacidad de reconocer los conceptos o las tendencias de pensamiento que han moldeado la historia y la filosofía. Ello hace que este tipo de actividades resulten esenciales para el alumnado, pues no solo permiten una nueva forma de relacionarse con el videojuego, al tiempo que potencian la reflexión, el desarrollo de su personalidad o la capacidad de análisis, sino que introducen sustancialmente las TIC de manera creativa dentro del ámbito educativo.

Secciones

Sección 1

- Dirigida a alumnado de: 1º y 2º de Primaria (6-7 años)
- Objetivos y competencias que pretende desarrollar: (1) proponer respuestas a las preguntas planteadas, mostrar interés en el pensamiento computacional, (2) reconocer conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio social y cultural, (3) establecer acuerdos de forma dialógica, (4) aprender vocabulario científico relacionado con el área, (5) desarrollar estrategias básicas de trabajo en equipo, (6) ubicar temporalmente los grandes periodos de la historia, (7) desarrollar su percepción del tiempo, (8) advertir las huellas de la historia en lugares y edificios (9), identificar a hombres y mujeres como sujetos de la historia, garantizando una exploración enriquecedora y didáctica de la réplica de esta ciudad y (10) utilizar dispositivos y recursos digitales de manera segura y de acuerdo con las necesidades del contexto educativo

Los juegos de esta sección se orientan principalmente hacia las áreas de Conocimiento del Medio Social-Cultural y Valores Cívicos y Éticos y, más concretamente, hacia el 1er ciclo de tales áreas, de acuerdo con la normativa vigente para la enseñanza Primaria. A continuación, se detalla la información de los juegos desarrollados para este nivel, y en la sección siguiente se proponen dos actividades para su utilización.

Videojuegos para niños entre 6 y 7 años			
Título	Etiquetado	Disponibilidad	Gratuidad
<i>La torre del conocimiento</i>	PEGI 3 ³⁷	Android, IOS	Sí
<i>Minecraft: Education edition</i>	PEGI 7	Windows, PC, Mac, Xbox One, Xbox 360, Wii, PS4, Nintendo Switch.	No
<i>Flippy's Tesla: inventemos el futuro</i>	PEGI 3	PlayStation VR	No
<i>Zoo Tycoon 2</i>	PEGI 3	Xbox One, PC	No
<i>Kerbal Space Program</i>	PEGI 3	PS4, Xbox One, XBOX XIS, PC.	No
<i>La carabela musical</i>	PEGI 3	Disponible en internet	Sí

1.1 Sugerencia de actividad de utilización de *La torre del conocimiento*

El videojuego pide al alumnado que se cree un personaje y vaya participando en las distintas pruebas. Cada piso de la torre representa un tema asociado a las diversas áreas educativas, como Lengua Extranjera, Matemáticas, Lengua Castellana y Literatura o Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural. Más aún, el videojuego también permite adaptar los contenidos por parte del docente, para asegurarse de que estos se corresponden con el temario dado en clase. Un primer ejemplo apropiado de utilización consiste en crear un personaje entre toda la clase (cada alumno puede elegir un determinado rasgo) y que este sea una especie de mascota virtual del grupo. Cuando el docente lo considere apropiado, la actividad lúdica se puede hacer en grupo y, de esa manera, la clase participa cooperativamente. También se puede dividir a la clase en varios grupos, uno para cada una de las materias que el juego potencia. Cada grupo será responsable de ir completando niveles, y el grupo que más niveles termine recibirá un premio por parte del docente. Dado que el juego se emplea en dispositivos con software de Android o Apple, también sería posible que el docente hiciera uso de un proyector para mostrar a todo el alumnado la pantalla de tales dispositivos, de tal manera que la clase podría colaborar y participar conjuntamente

³⁷ Que un videojuego esté etiquetado como PEGI3 quiere decir únicamente que a él puede jugar cualquier persona de, al menos, tres años. En este sentido, el alumnado de seis años podrá beneficiarse de su uso.

y el docente iría marcando las respuestas. A través de esta actividad, el alumnado podrá proponer respuestas a las preguntas planteadas, mostrar interés en el pensamiento computacional, reconocer conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio social y cultural, establecer acuerdos de forma dialógica, aprender vocabulario científico relacionado con el área o desarrollar estrategias básicas de trabajo en equipo.

1.2 Ejemplo de actividad de utilización de *Minecraft: Education Edition*.

La enorme ventaja de este videojuego es que cuenta con un enorme repositorio de recursos pensados específicamente para docentes de todo tipo, por lo que es sumamente recomendable visitar su sitio web (<https://education.minecraft.net/es-es/resources>) como punto de partida, pues allí encontrarán consejos sobre cómo utilizar el videojuego desde cualquier área. Uno de los muchos ejemplos de utilización consiste en organizar una búsqueda del tesoro ambientada en la ciudad de Florencia. El mapa de dicha ciudad es un recurso descargable gratuitamente desde el sitio web de *Minecraft*, y el docente puede acceder con anterioridad, colocar las pistas o recompensas que desee y luego invitar a su alumnado a recopilarlas. Por ejemplo, el docente podría colocar tres pistas: una en la catedral de Santa María del Fiore, otra en el Ponte Vecchio y la última en la capilla de los Médici. La idea es que el recorrido por la ciudad permita que el alumnado ubique temporalmente el Renacimiento y desarrollar su percepción del tiempo, advertir las huellas de la historia en lugares y edificios, desarrollar vocabulario científico en relación con el área, e identificar a hombres y mujeres como sujetos de la historia, garantizando una exploración enriquecedora y didáctica de la réplica de esta ciudad.

Sección 2

- Dirigida a alumnado de: 3º, 4º, 5º y 6º de Primaria (8-12 años)
- Objetivos y competencias que se pretende desarrollar: (1) utilizar recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo y trabajando de forma individual, en equipo y en red, (2) realizar preguntas sobre el medio social, buscar, seleccionar y contrastar información de distintas fuentes, (3) establecer conexiones entre diferentes elementos del medio social, (4) analizar procesos históricos y culturales que conforman parte de la sociedad actual mostrando empatía por otras culturas, (5) reconocer los principios y valores de los derechos humanos y de la infancia, (6) promover la cultura de la paz y de la no violencia a través del pensamiento crítico, (7) reconocer a las víctimas de violencia, (8) mejorar las estrategias de almacenamiento y representación de la información obtenida (9) adquirir léxico básico sobre la estructura sociocultural del mundo en distintos periodos históricos, (10) comunicar los resultados de la investigación con un lenguaje apropiado a la audiencia, (11) detectar los temas de relevancia en culturas pasadas y a los hombres y mujeres de la época como sujetos históricos

y (12) profundizar en las expresiones artísticas de otros periodos históricos, en el patrimonio cultural griego y en la función del arte.

Los videojuegos de esta sección se orientan, al igual que los anteriores, hacia las áreas de Conocimiento del Medio Social-Cultural y Valores Cívicos y Éticos de Primaria, pero en este caso hacia el 2º y 3º ciclo. A continuación, se detalla la lista de videojuegos que integran la sección:

Videojuegos para niños entre 8 y 12 años			
Título	Etiquetado	Disponibilidad	Gratuidad
<i>Sid Meier's Civilization VI</i>	PEGI 12	PC, Mac	No
<i>Global Conflict: Palestine</i>	PEGI 12	PC, Mac	Sí
<i>Age of Empires</i>	PEGI 12	PC, Mac, Android, IOS, Windows Mobile	No
<i>Assasin's Creed: Discovery Tour. Ancient Greece</i>	PEGI 7	PC, PS4, PS5, Xbox One, Xbox Series SIX	No
<i>Assasin's Creed: Discovery Tour: Ancient Egypt</i>	PEGI 12	PC, PS4, PS5, Xbox One, Xbox Series SIX	No
<i>Assasin's Creed: Discovery Tour: Viking Age</i>	PEGI 7	PC, PS4, PS5, Xbox One, Xbox Series SIX	No
<i>Ancestors: Historias de Atapuerca</i>	PEGI 12	Android, IOS	Sí
<i>The Talos Principle</i>	PEGI 7	Android, PS4, Linux, IOS, PC, Mac, Xbox One, Nintendo Switch.	No

2.1 Ejemplo de utilización de *Global Conflict: Palestine*.

El juego puede descargarse desde Internet (<https://seriousgames.itch.io/global-conflicts-palestine>), a través de la opción de pagar lo que se considere apropiado, y es posible encontrar mucha información sobre él haciendo una simple búsqueda en Google, de forma que la preparación de esta actividad no debería suponer demasiado tiempo. Dado que el etiquetado del juego indica que no está recomendado para menores de 12 años, el grupo ideal para esta tarea es uno de 6º de Primaria, que ya alcanza la edad recomendada. En el videojuego, el jugador encarna a un periodista que acaba de llegar a Jerusalén para hacer un reportaje de las fuerzas de defensa israelíes, en lucha con la guerrilla palestina. A partir de su trabajo ese trabajo cubriendo el conflicto, el periodista pronto descubrirá que la situación es mucho más compleja de lo que inicialmente parecía. El

juego se desarrolla en torno a cuatro ejes que pueden ser interesantes para una aproximación docente: la guerra y los conflictos modernos, los Derechos Humanos, el papel de los medios de comunicación en la actualidad y el significado del concepto «terrorismo». La actividad consiste en organizar una clase donde el docente explore mínimamente uno de los cuatro ejes citados y, a continuación, que el alumnado juegue prestando atención a una serie de cuestiones relacionadas con dicho eje. Por ejemplo, si el docente elige centrar la atención sobre los Derechos Humanos, podría pedir a la clase que pongan especial atención a la forma en que se llevan a cabo las detenciones por terrorismo, la diferencia entre las declaraciones de los militares y de los detenidos en relación con el respeto a su integridad física y psicológica, o la impunidad que impregna algunas de las escenas. El objetivo de esta actividad sería promover un juicio crítico sobre el tratamiento ético a las personas durante la guerra y, más concretamente, arrojar luz sobre la situación de los refugiados palestinos en relación con sus Derechos Humanos. Esta actividad no se inmiscuye en el desarrollo normal del curso, puesto que el juego puede irse completando paulatinamente sin que ello impida realizar otras lecturas o entrar en contacto con otras obras. De la misma manera, el comentario sobre el juego permite también que se subraye la importancia de tomar decisiones éticas en los conflictos armados y cuestionar la romantización de la violencia, en especial la bélica. A través de esta propuesta, se pueden realizar preguntas sobre el medio social, buscar, seleccionar y contrastar información de distintas fuentes, establecer conexiones entre diferentes elementos del medio social, analizar procesos históricos y culturales que conforman parte de la sociedad actual mostrando empatía por otras culturas, reconocer los principios y valores de los derechos humanos y de la infancia, promover la cultura de la paz y de la no violencia a través del pensamiento crítico y reconocer a las víctimas de violencia.

2.2. Ejemplo de utilización de *Assasin's Creed Discovery Tour: Ancient Greece*.

La saga de videojuegos *Assasin's Creed* es famosa por insertarse en periodos muy relevantes de la Historia, aunque siempre ha puesto la atención en la acción narrativa más que en el desarrollo del proceso histórico por sí mismo. Si bien los videojuegos de esta franquicia a menudo incluyen escenas de violencia, las versiones con el marbete «Discovery Tour» permiten explorar el escenario e interactuar con él³⁸ sin incluir asesinatos, magnicidios ni escenas violentas, y por ello son ideales para el alumnado de Primaria. El videojuego de la saga que centra su atención en la antigua Grecia permite explorar dentro de su propio contexto muchos elementos culturales del mundo helénico, como el mapa de las ciudades griegas, sus edificios oficiales, creaciones artísticas o prácticas culturales. La tarea sería que el docente divida al alumnado en grupos y encargue a cada grupo un tour guiado por alguna de las ciudades griegas. El grupo puede perfecta-

³⁸ En este sentido, vale la pena hacer notar que, cuando sucedió el incendio de la catedral de Notre Dame, Ubisoft, la empresa creadora del juego, puso sus planos y datos sobre el edificio a disposición del Gobierno francés, para facilitar su reconstrucción.

mente encontrar toda la información que necesite dentro del videojuego, y la necesidad de hacer un tour en un tiempo limitado implica que habrán de seleccionar la información más relevante, al tiempo que trabajarán siempre de cara a un objetivo. Este ejercicio permite, además, que se puedan «visitar» varias ciudades griegas, de manera interactiva y contextualizada. Por supuesto, cada grupo elegirá cuál es su desempeño con el videojuego, de manera que no tiene por qué haber un formato fijo, sino que más bien se promueve la participación activa e inmersiva del alumnado en su propia formación. Con esta tarea, se pueden desarrollar competencias como buscar y contrastar información de diferentes fuentes seguras y fiables, mejorar las estrategias de almacenamiento y representación de dicha información, adquirir léxico básico sobre la estructura sociocultural del mundo clásico, comunicar los resultados de la investigación con un lenguaje apropiado a la audiencia, establecer conexiones entre los distintos elementos del medio social y cultural del mundo clásico, detectar los temas de relevancia en la cultura clásica y a los hombres y mujeres de la época como sujetos históricos, profundizar en las expresiones artísticas de dicho periodo, en el patrimonio cultural griego y en la función del arte.

Sección 3

- Dirigida a alumnado de: 1º, 2º, 3º, 4º de la ESO, de las materias de Geografía e Historia y en la de Educación en Valores Cívicos y Éticos (13-16 años).
- Objetivos y competencias que se pretende desarrollar: (1) actuar e interactuar de acuerdo con valores cívicos y éticos dentro del marco legislativo europeo y del referente ético que suponen los derechos humanos, (2) entender la naturaleza interconectada de las actividades humanas, (3) desarrollar y demostrar autonomía moral a través del práctica de la deliberación racional, (4) emplear conceptos éticos, (5) fomentar el diálogo con los demás en torno a distintos valores, (6) promover y demostrar una convivencia pacífica, respetuosa y democrática, (7) contribuir a generar un compromiso activo con el bien común a través del análisis y la toma razonada y dialogante de posición, (8) contribuir a la creación de un mundo más justo y pacífico a través del análisis de procesos históricos, culturales y sociales (9) desarrollar su saber específico en torno a los derechos humanos, las virtudes del diálogo, las normas de argumentación, la globalización, la pobreza, el interculturalismo o el respeto a la diversidad, (10) fomentar la importancia de valores comunitarios, del respeto y de valores como la solidaridad, la interculturalidad o el respeto a minorías, (11) promover la importancia de las instituciones del Estado, (12) fomentar el ejercicio de la ciudadanía activa a través de actividades en grupo que impliquen la toma de decisiones colectivas.

La Secundaria es la etapa de maduración intelectual, social y personal del alumnado, que asimilará conocimientos y desarrollará competencias clave para su desarrollo personal y futuro profesional.

Asimismo, los adolescentes de esta edad son el público objetivo de la mayoría de los videojuegos, por lo que la cantidad de títulos apropiados para esta franja etaria es considerablemente mayor. La principal ventaja es que en esta etapa el alumnado ya puede acceder a contenidos históricos, éticos y filosóficos de mayor complejidad, lo cual supondrá un grado de especialización que también ha de verse reflejado en la propuesta de títulos y actividades. En este sentido, hemos incluido en esta sección y la siguiente videojuegos con violencia o componentes misóginos, con el fin de que el alumnado pueda enarbolar una crítica deslegitimadora hacia tales prácticas que fomente la igualdad entre hombres y mujeres o la cultura de la paz y la no violencia, de acuerdo con la normativa vigente. Esta sección centra su atención en la ESO, puesto que los contenidos y objetivos formativos de este periodo son distintos a los de Bachillerato, lo cual implica una aproximación distinta para cada caso. Igual que en secciones anteriores, se detalla a continuación una breve lista con títulos, su etiquetado y las plataformas en las que están disponibles.

Videojuegos para adolescentes de la ESO			
Título	Etiquetado	Disponibilidad	Gratuidad
<i>Global Conflict: Latin America</i>	PEGI 12	PC y Mac	Sí
<i>Darfur is Dying</i>	PEGI 12	Disponible en Internet	Sí
<i>Refugee</i>	PEGI 12	Disponible en Internet	Sí
<i>21 Days</i>	PEGI 12	PC, Mac	No
<i>Age of Empires</i>	PEGI 12	PC, Xbox SIX, Mac	No
<i>Sombras de Guerra: la Guerra Civil Española</i>	PEGI 12	PC	No
<i>Papers, Please</i>	PEGI 16	PC, Mac, PS Vita, IOS, Linux	No
<i>Soma</i>	PEGI 16	PC, PS4, Xbox One	No

3.1 Ejemplo de utilización de *21 Days*.

El videojuego *21 Days* pone al jugador en la piel de un refugiado sirio cuya familia está todavía de camino y le obliga a aprender las destrezas necesarias para facilitar el viaje de su familia. Durante los siguientes 21 días, el personaje tendrá que encontrar trabajo para subsistir, aprender el idioma del país para comunicarse o enviar dinero a su familia durante el viaje. La facilidad que ofrece este juego es que permite, de manera gráfica, entender los problemas a los que se enfrentan los refugiados, de manera que el juego puede tener una labor sensibilizadora. El videojuego podría utilizarse en el aula de Educación en Valores Cívicos y Éticos, para poner al alumnado en la piel del personaje protagonista. El videojuego permite viajar a varias localizaciones, conocer e interactuar con muchos personajes o en-

contrar alguna de las posibles fuentes de ingresos del protagonista. Dada la corta duración del videojuego —que se puede completar en unas 3 horas— y las diferentes posibilidades que ofrece, el docente podría organizar una unidad didáctica en torno al tema de los refugiados con el videojuego como material interactivo. Una lección teórica, donde el docente explique el origen y significado del término «refugiado» de acuerdo con la normativa vigente y centrando la atención en la sensibilización ética hacia este colectivo podría servir como introducción. El alumnado podría experimentar con el videojuego guiado por las indicaciones previas del docente y, en paralelo, tomar notas de alguna de las escenas o pasajes del videojuego particularmente llamativos. En la siguiente clase, se comentarían las anotaciones de cada alumno y se les puede pedir que elaboren, con tiempo y por grupos, un breve ensayo respondiendo a preguntas como qué opinión tienen del tema de los refugiados, cuál creen que debería ser el papel institucional de los organismos internacionales al respecto, qué problemas creen que enfrentan los refugiados y cómo consideran que podrían solucionarse. El objetivo es que relacionen lo explicado en el videojuego con cuestiones de actualidad como el drama humanitario de los refugiados ucranianos, el derecho migratorio de la Unión Europea o las dinámicas xenófobas a las que se enfrentan este tipo de colectivos. Lo ideal es que construyan, a través de esta actividad, una sensibilidad hacia las personas refugiadas y aprendan valores como la igualdad y el respeto a la diversidad. Con esta tarea, se permite desarrollar competencias como actuar e interactuar de acuerdo con valores cívicos y éticos, entender la naturaleza interconectada de las actividades humanas, desarrollar y demostrar autonomía moral a través de la práctica de la deliberación racional, emplear conceptos éticos, fomentar el diálogo con los demás en torno a distintos valores, promover y demostrar una convivencia pacífica, respetuosa y democrática, contribuir a generar un compromiso activo con el bien común a través del análisis y la toma razonada y dialogante de posición, contribuir a la creación de un mundo más justo y pacífico a través del análisis de procesos históricos, culturales y sociales y desarrollar su saber específico en los derechos humanos, las virtudes del diálogo y el respeto a la diversidad.

3.2 Ejemplo de utilización de *Papers, Please*.

El videojuego explora la historia de un inspector de aduanas que debe controlar el acceso a un país. A pesar de que el país es ficticio, resulta obvio el eco de la Guerra Fría. Este juego también pone el énfasis en la inmigración, pero no desde el punto de vista del migrante sino desde el aparato del Estado, que es el que debe gestionar que la migración no traiga terroristas o espías. De esta manera, este videojuego complementa al anterior, porque pone el acento en la migración no solo de refugiados, sino de todo tipo de personas. El juego resulta sumamente apropiado para el aula de Educación en Valores Cívicos y Éticos, porque a medida que avanza va colocando al jugador en dilemas éticos, como aceptar sobornos o permitir la entrada a la esposa de un ciudadano sin que esta tenga ningún

documento. De manera similar al caso anterior, el docente podría preparar una unidad didáctica tomando este videojuego como material interactivo. Una primera sesión teórica podría servir al docente para introducir el tema de la migración internacional, mencionando sutilmente la complejidad del fenómeno. La exploración del videojuego — que ofrecerá resultados diversos— podría servir como toma de contacto interactiva del alumnado y, posteriormente, el docente podría agruparlos y pedirles que contesten a preguntas como cuál debería ser la política migratoria de los Estados, qué ventajas o inconvenientes pueden derivarse de una política migratoria amplia o restrictiva, qué importancia creen que tiene el fenómeno migratorio en otros ámbitos como la economía o la diversidad cultural, cuál es el concepto de autoridad que maneja el videojuego y si es un concepto éticamente adecuado, o cuánta importancia consideran que tiene el poder en las relaciones interpersonales entre colectivos diversos. El ejercicio se podría complementar resumiendo, por parte del docente, la política migratoria de otros países como Estados Unidos, Francia o Colombia, por decir algunos. A través de este ejercicio, se pueden trabajar competencias similares a las del ejemplo anterior, como actuar e interactuar de acuerdo con los valores cívicos y éticos, fomentar la importancia de valores comunitarios dentro del marco legislativo europeo y del referente ético que suponen los derechos humanos, fomentar el respeto y valores como la solidaridad, la interculturalidad o el respeto a minorías, promover la importancia de las instituciones del Estado, desarrollar la autonomía moral a través de la práctica de la deliberación racional, el uso de conceptos éticos y el diálogo respetuoso con los demás, fomentar el ejercicio de la ciudadanía activa a través de actividades en grupo que impliquen la toma de decisiones colectivas, contribuir a generar un compromiso con el bien común a través del análisis y la toma razonada y dialogante de posición, contribuir a la consecución de un mundo más justo, describir las relaciones de interdependencia de nuestras vidas con el entorno, y desarrollar sus saberes específicos en torno a las virtudes del diálogo, las normas de argumentación, la globalización, la pobreza o el interculturalismo, entre otros.

Sección 4

- Dirigido a: 1º y 2º de Bachillerato, de las materias de Filosofía, Historia de la Filosofía e Historia del Mundo Contemporáneo
- Objetivos y competencias que se pretenden desarrollar: 1) identificar y formular preguntas acerca del fundamento y valor de la existencia humana, a partir del análisis de formas de expresión cultural, (2) buscar, gestionar, interpretar, producir y transmitir correctamente información relativa a cuestiones filosóficas a partir del empleo seguro de fuentes distintas, (3) dominar correctamente los criterios y procedimientos de búsqueda de información, (4) usar y valorar adecuadamente los argumentos y estructuras argumentales, (5) practicar el ejercicio del diálogo filosófico de manera rigurosa, crítica, tolerante y empática, (6) comprender las principales ideas y teorías filosóficas de los pensadores y pensadoras o analizar pro-

blemas éticos y políticos fundamentales en la actualidad, mediante la exposición crítica y dialéctica de distintas posiciones, (7) indagar en problemas universales y fundamentales, (8) promover la madurez intelectual y cultural del alumnado, (9) reflexionar críticamente acerca de la sociedad democrática del siglo XXI, (10) comprender la naturaleza problemática y contradictoria de la realidad, (11) desarrollar la propia personalidad adquirir una perspectiva global y abarcadora de los problemas, (12) analizar problemas éticos y políticos de actualidad, (13) promover la igualdad de género efectiva, (14) sugerir cursos de acción tanto individuales como colectivos ajustándolos a ideales y valores en proceso de revisión crítica, (15) defender la cohesión social y el logro de la ciudadanía global, (16) desarrollar una actitud crítica e indagadora, (17) producir y evaluar discursos argumentativos, (18) detectar y evitar modelos dogmáticos de pensamiento, (19) reconocer la importancia del respeto y la cooperación o desarrollar el propio juicio o la autonomía moral, (20) debatir sobre la génesis, legitimidad y vigencia actual de los derechos humanos recalcando su importancia ética y visibilizando las zonas en las que parecen estar en riesgo.

Esta sección está dedicada especialmente al alumnado de Bachillerato, pues se entiende que su madurez intelectual es superior a la del alumnado de Secundaria y que las materias que integran el Bachillerato son más específicas. Se ofrece una propuesta continuista que se apoya en la anterior etapa educativa, pero al mismo tiempo se explotan aquí videojuegos comerciales que han sido diseñados íntegramente para adolescentes. Aunque la propuesta de títulos está pensada sobre todo para las materias de Filosofía e Historia de Filosofía, los videojuegos seleccionados también incluyen en algunos casos posibilidades de introducirse en la materia de Historia del Mundo Contemporáneo, específica de la modalidad de Humanidades. A continuación, se detalla la lista de videojuegos apropiados para este nivel.

Videojuegos para adolescentes de Bachillerato			
Título	Etiquetado	Disponibilidad	Gratuidad
<i>The Last of Us</i>	PEGI 18	PC, PS3, PS4	No
<i>Detroit: Become Human</i>	PEGI 18	PC, PS4	No
<i>Nier Automata</i>	PEGI 18	PS4, PC, Xbox One	No
<i>Bioshock</i>	PEGI 18	PC, Xbox 360, PS3, MAC, IOS, PS4, Xbox One, Nintendo Switch.	No
<i>We. The Revolution</i>	PEGI 18	PC, Xbox one, Xbox SIX	No
<i>Assasin's Creed: Unity</i>	PEGI 18	PC, PS4, Xbox One	No
<i>Rome: Imperator</i>	PEGI 16	PC	No
<i>Fallout 3</i>	PEGI 18	PC, Xbox 360, PS3	No

4.1 Ejemplo de utilización de *The Last of Us*.

Este videojuego de ciencia ficción blanda³⁹, orientado sobre todo hacia el alumnado de Bachillerato, explora la supervivencia de la humanidad tras el clásico tropo del apocalipsis zombi. En él, se exploran con bastante acierto temas como la dependencia de los combustibles fósiles y la tecnología, nuestro modo de vida dentro de un sistema capitalista, la bio y la necropolítica —a través de la figura del zombi— o el contractualismo social y sus repercusiones en la solidaridad interpersonal. Esta riqueza de contenidos permite al docente organizar una unidad didáctica proponiendo el juego como material interactivo.


En este sentido, la actividad que se propone es dividir la clase en distintos grupos y encargar a cada uno de los mismos una explicación ante la clase de alguno de los temas mencionados utilizando el videojuego como material didáctico. Por ejemplo, el docente asigna a un grupo el término «contrato social» y les pide que investiguen acerca de su significado y dónde se aprecia en el videojuego. Ello puede llevar al grupo a indagar en diversas fuentes de información filtrando la calidad de esta, y posteriormente explorar el videojuego buscando específicamente la importancia del contractualismo social en la narrativa. Finalmente, deberán organizar los contenidos y exponerlos ante el resto de la clase. Se recomienda que dicha actividad forme parte de la evaluación de la asignatura, para motivar al alumnado a trabajar seriamente el videojuego, profundizando en las dinámicas que se establecen entre sus personajes. A través de este trabajo, se pueden desarrollar competencias propias de las asignaturas de Filosofía e Historia de la Filosofía, como, entre otras, identificar y formular preguntas acerca del fundamento y valor de la existencia humana, a partir del análisis de formas de expresión cultural, buscar, gestionar, interpretar, producir y transmitir correctamente información relativa a cuestiones filosóficas a partir del empleo seguro de fuentes distintas, dominar correctamente los criterios y procedimientos de búsqueda de información, usar y valorar adecuadamente los argumentos y estructuras argumentales, practicar el ejercicio del diálogo filosófico de manera rigurosa, crítica, tolerante y empática, comprender las principales ideas y teorías filosóficas de los pensadores y pensadoras o analizar problemas éticos y políticos fundamentales en la actualidad, mediante la exposición crítica y dialéctica de distintas posiciones.

4.2 Ejemplo de utilización de *Detroit: Become Human*.

El último de los videojuegos cuya utilización se aborda es también el que se ha analizado en el capítulo teórico que acompaña a esta

³⁹ El concepto ciencia ficción blanda se acuñó en el último cuarto del siglo XX y define a títulos que, si bien pertenecen al género de la ciencia ficción, exploran ciencias sociales o humanas (antropología, filosofía, ciencias políticas) más que las naturales (física, biología, astronomía), y que prioriza las emociones humanas frente a la precisión científica de las invenciones tecnológicas.

publicación. Esta propuesta va dirigida al alumnado de las materias de Filosofía, Historia de la Filosofía, pero también de Historia del mundo contemporáneo. Para una mejor comprensión del videojuego y sus temáticas, recomendamos que el docente lea tal información antes de la lectura de esta propuesta. *Detroit: Become Human* se ambienta en una futura ciudad de Chicago, donde tres androides creados por la compañía Cyberlife iniciarán una historia que los llevará a cuestionarse si, acaso, son tan distintos de los seres humanos como la sociedad parece creer. El videojuego aborda temas como la identidad personal y cultural, los derechos civiles y políticos de las minorías, los límites de la condición de humana, los derechos humanos aplicados a seres íntegramente compuestos de partes sintéticas, los mecanismos de la bio, necro y psicopolítica en la sociedad líquida posmoderna o, incluso, un análisis crítico de los roles y las expectativas tradicionalmente asociadas al género. Al mismo tiempo, se reflejan en él los ecos de la historia afroamericana de los Estados Unidos. La gran ventaja de la que el docente puede beneficiarse es que el videojuego ofrece muchas posibilidades narrativas, ya que las decisiones de los jugadores influyen directamente en la trama, lo cual puede dar lugar a que no todos los jugadores jueguen las mismas escenas y se genere un debate sobre las distintas posibilidades narrativas del juego. Por ello, un ejemplo válido sería que el docente centrara una unidad didáctica empleando el videojuego para abordar alguno de los temas mencionados de forma introductoria. Posteriormente, y aprovechando que el juego profundiza en las historias de tres androides, el docente podría dividir la clase en tres grupos y encargar a cada uno de los grupos que explore la historia de cada uno de los tres protagonistas. Aunque las historias de Marcus, Connor y Kara se interconectan en algunos puntos, cada una de ellas permite analizar temas distintos. Finalmente, se podría organizar una presentación oral para que cada grupo exponga los temas que ha encontrado en el videojuego, y las reflexiones a las que ha llegado. De esta manera, se pueden trabajar competencias como indagar en problemas universales y fundamentales, promover la madurez intelectual y cultural del alumnado, reflexionar críticamente acerca de la sociedad democrática del siglo XXI, comprender la naturaleza problemática y contradictoria de la realidad, desarrollar la propia personalidad adquirir una perspectiva global y abarcadora de los problemas, analizar problemas éticos y políticos de actualidad, promover la igualdad de género efectiva, sugerir cursos de acción tanto individuales como colectivos ajustándolas a ideales y valores en proceso de revisión crítica, defender la cohesión social y el logro de la ciudadanía global, desarrollar una actitud crítica e indagadora, producir y evaluar discursos argumentativos, detectar y evitar modelos dogmáticos de pensamiento, reconocer la importancia del respeto y la cooperación o desarrollar el propio juicio o la autonomía moral, debatir sobre la génesis, legitimidad y vigencia actual de los derechos humanos recalcando su importancia ética y visibilizando las zonas en las que parecen estar en riesgo.



EL VIDEOJUEGO COMO RECURSO POTENCIADOR DE LA CREATIVIDAD Y LA CONCIENCIA CULTURAL EN LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA

Beatriz Escribano Belmar

Ámbito de aplicación

Educación Plástica y Visual (Primaria) y Educación Plástica, Visual y Audiovisual (Secundaria). Se orienta, por tanto, a los ámbitos educativos más centrados en la creatividad y el desarrollo de las destrezas estéticas y visuales.

Descripción de la propuesta

En este dossier se propone el desarrollo de la creatividad y sus diversos componentes, así como la alfabetización audiovisual y la conciencia cultural sobre arte y nuevos medios en las asignaturas de Educación Plástica y Visual (Primaria) y Educación Plástica, Visual

y Audiovisual (Secundaria) mediante distintos tipos de videojuegos, que es transferible al trabajo competencial e interdisciplinar con otras asignaturas, como Lengua Castellana y Literatura, Música, Educación en Valores Cívicos y Éticos, entre otras.

En ambas materias el aprendizaje es sumativo, partiendo de tres funciones principales que tiene la educación artística en estas etapas: ser un medio de expresión de ideas, pensamientos y sentimientos con el desarrollo de las facetas artísticas; ser un medio de comunicación; y ser un medio para el entendimiento y disfrute del patrimonio cultural y artístico y para desarrollar el sentido crítico. Tres funciones que, como se ha explicado en el capítulo «El videojuego como recurso potenciador de la creatividad y la conciencia cultural en la educación artística» pueden desarrollarse como tal con el uso de los videojuegos y la concepción de su proceso creativo.

Relevancia e interés de la propuesta: nociones generales sobre tipos de videojuegos aptos para la didáctica de las artes plásticas, visuales y audiovisuales.

Debido a la relación de los videojuegos con el campo artístico, sobre todo en el proceso de ideación y diseño (*concept art*), y en la estética visual, además de por sus beneficios creativos, se podría decir que cualquier videojuego de entretenimiento general se puede emplear en campo de aprendizaje de la Educación Plástica, Visual y Audiovisual. No sería necesario seleccionar específicamente videojuegos de los denominados *serious games*. Sin embargo, cuando el videojuego se pone en práctica en el aula, hay que adaptarlo a la intencionalidad o finalidad educativa, ya que no será solo un recurso para jugar. Habrá que seleccionar aquellos que, dentro de la metodología establecida, mejor se adapten al alumnado y sus características cognitivas, psicológicas, emocionales o conocimientos previos, prestando especial atención a la edad de los/las estudiantes. Aquellos que, al mismo tiempo, se adapten a la finalidad u objetivos educativos concretos de cada actividad, al contenido que se quiere enseñar y al entorno educativo.

Asimismo, habrá que analizar el contenido que incluye el juego antes de utilizarlo en el aula, pues pueden contener elementos sexistas, de violencia, intolerancia o racismo que se deberán evitar a no ser que la finalidad precisa de su utilización sea enseñar y alfabetizar audiovisualmente sobre esos elementos.

En ambas etapas, se buscará desarrollar principalmente la creatividad y sus diversos componentes, la alfabetización audiovisual y la conciencia cultural sobre arte y nuevos medios, pero adaptando la metodología al alumnado y su nivel de desarrollo y conocimientos previos sobre el tema según la etapa.

Hay que señalar además que ambas asignaturas están divididas en cuatro bloques, los cuales se pueden desarrollar de manera complementaria con los videojuegos. En Educación Primaria son los bloques «A. Recepción y análisis», «B. Creación e interpretación», «C. Artes plásticas, visuales y audiovisuales» y «D. Música y artes escénicas y performativas» (Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo). En el caso de Educación Secundaria, se distinguen los bloques de «Patrimonio artístico y cultural» con saberes relacionados con géneros y manifestaciones artísticas; el bloque de «Elementos formales de la imagen y del lenguaje visual. La expresión gráfica», que engloba elementos, principios y conceptos que se ponen en práctica en las distintas manifestaciones como forma de expresión; el tercer bloque es «Expresión artística y gráfico-plástica: técnicas y procedimientos», con una mirada hacia los procedimientos y técnicas artísticas y las etapas del proceso creativo. Y, por último, el bloque «Imagen y comunicación visual y audiovisual» incorpora los saberes relacionados con los lenguajes, las finalidades, los contextos, las funciones y los formatos de la comunicación visual y audiovisual (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo).

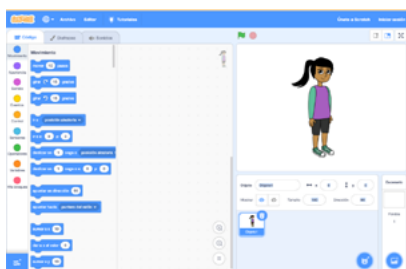
Son bloques de contenidos que se podrían desarrollar casi por completo bajo el paraguas de los videojuegos, pues el contenido podría girar en torno a diferenciar entre imagen fija y en movimiento, la figura humana y los animales según posiciones estáticas y en movimiento, temas y encuadres de la fotografía, el cine y los planos cinematográficos, el cómic y la animación, el montaje audiovisual, la cartelería o el uso de los códigos audiovisuales. Se desarrolla la percepción del entorno próximo e imaginario, el dibujo de representación del entorno próximo e imaginario; el punto, la línea y la forma; la representación del volumen en el plano y en el espacio, los sistemas de representación, la luz y las sombras; la proporción entre los objetos; el modelo y la construcción; las imágenes en 3D y su diseño; el color, las texturas naturales y artificiales, los materiales de la obra plástica o las estrategias creativas. Por último, se podría enseñar lo referido a las estructuras geométricas, horizontalidad y verticalidad; las distancias, recorridos y posiciones de objetos y personas, la representación del espacio en dos y tres dimensiones; los polígonos, distintos tipos de línea, formas y figuras planas y espaciales, la perspectiva, entre otros.

Posteriormente se irán indicando los videojuegos más adecuados para el caso de las actividades propuestas, pero se pueden ya establecer aquellos que se podrían emplear para cada finalidad de manera general. Particularmente en el objetivo de crear conciencia sobre el arte de los nuevos medios, se pueden emplear los mismos videojuegos de las actividades, haciendo como docentes una investigación de campo de aquellas obras artísticas consideradas plenamente como tal. Para los otros propósitos, los videojuegos podrían ser los siguientes:

Descripción de los recursos:

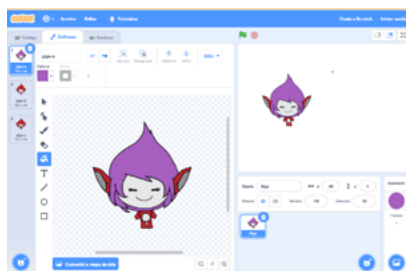
Desarrollar la creatividad y expresión artística en el proyecto de creación de un videojuego

Para desarrollar la creatividad y expresión artística en el proyecto de un videojuego, una vez realizada la concepción artística del producto mediante herramientas tradicionales o digitales, se pueden emplear diversos motores de juegos para la programación de videojuegos que han sido creados pensando especialmente en la educación. Algunas opciones son:



Captura de pantalla de Scratch, programación de bloques.

- **Scratch** (Lifelong Kindergarten), es una aplicación diseñada por el MIT para la didáctica de la creación y programación de videojuegos en formato 2D, que puede emplearse tanto en versión de escritorio como en versión web para diversos sistemas operativos, incluido Windows y Mac. No se necesitan conocimientos de programación previos, ya que el trabajo se realiza conectando bloques preprogramados dentro de las categorías: movimiento, apariencia, sonido, eventos, control, sensores, operadores y variables. También ofrece la opción de crear bloques propios.



Captura de pantalla de Scratch, diseño de personajes.

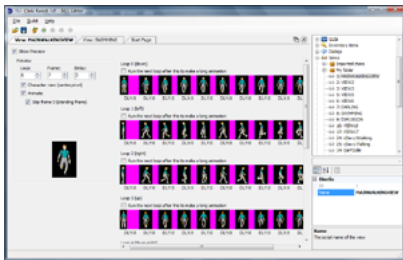
Esta construcción de videojuegos mediante combinación de bloques promueve el pensamiento computacional en educación, la imaginación para predecir futuros, además del pensamiento divergente y convergente en creatividad, pues la manera de combinarlos funciona como un juego de unir piezas. En suma, se mejora la alfabetización multimodal con el uso de dibujos, imágenes, textos, sonidos, entre otros.

Otra cualidad de *Scratch* que impulsa esa creatividad y expresión artística que se busca, es que se pueden importar objetos dibujados digitalmente o dibujarlos directamente en su editor. Por lo tanto, el alumnado tiene la posibilidad de esbozar sus propios personajes, escenarios o accesorios e importarlos para formar parte de su historia. Admite, además, editar y modificar todos los elementos formales de aquellos objetos que aparecen prediseñados en su galería. La página web hace de recurso didáctico tanto para los docentes como para el alumnado, incluyendo herramientas como tarjetas gamificadas para crear videojuegos. Disponible en: [https:// scratch.mit.edu/](https://scratch.mit.edu/)

- **Stencyl** (Jonathan Chung) es un entorno de desarrollo, inspirado en *Scratch* y en su misma línea, que en su versión 4.0.4 está disponible para Mac, Windows y Linux, con dedicación especial al mundo educativo, incluyendo propuestas para niños/as mayores de 9 años. Los videojuegos en 2D se pueden crear para web (gratis), Android, iOS, Windows, Mac y Linux. De nuevo, no se necesitan conocimientos previos de programación porque la conexión de bloques preprogramados se realiza mediante el método de arrastrar y soltar. El programa cuenta con variedad de librerías para los minijuegos.

Descargable en: <https://www.stencyl.com/>

- Otros de los numerosos programas para los que no se necesita una noción previa de programación para crear videojuegos en Primaria y Secundaria es el español **aprendoaprogramar** basado en metodología Scratch, **Roblox** (Roblox Corporación) donde se puede crear a partir de estructuras básicas como las de LEGO o pasar al 3D; **Minecraft Education Edition** (Mojang Studios), y **Code.org** (Hadi y Ali Partovi).

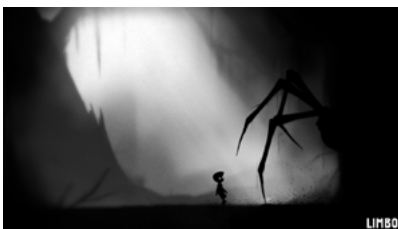


Web de *Adventure Game Studio*, visualización de acciones del personaje.

Si el alumnado tiene alguna noción de programación o se pretende seguir indagando en ello, se pueden aprovechar otras herramientas, como **Adventure Game Studio** (Chris Jones), destinado especialmente a crear videojuegos al estilo *point&click* de *Machinarium* (Amanita Design). También **Unity 3D** (Unity Technologies) cuyos gráficos son mucho más complejos visualmente, precisamente por el diseño en 3D, aunque también se pueden importar modelos 3D externos. Con Unity se han creado videojuegos como *Monument Valley II* (Ustwo) o *Pokemon Go* (Niantic).

Fomentar el pensamiento divergente y lateral

Para el propósito de estimular el estilo de pensamiento divergente (Guilford 1950) en el aula, que ayuda a desarrollar y mejorar la creatividad, entre otros procesos cognitivos, y a proporcionar diversidad de soluciones u opciones múltiples a una misma idea, se pueden aprovechar aquellos videojuegos cuya mecánica debe ser comprendida durante la propia ejecución o acción. De esta forma, el alumnado realiza una generación de ideas y posibles soluciones que podrían ocurrir en cada momento y nivel durante el juego. Algunos ejemplos de esta línea son:



Capturas de pantalla de *Limbo*.

- **Limbo** (Playdead), aunque desarrollado para Xbox, ha ido ampliado plataformas hasta llegar a PS, dispositivos iOS o Android, así como Windows y Mac, entre otras. De pago, pero por un precio económico, se busca que el/la jugador/a descubra la mecánica del juego por sí mismo/a. No emplea recursos narrativos y lo que el/la jugador/a encuentra al inicio es un niño que se dirige a algún lugar misterioso para encontrar a su hermana en un entorno de gráfica monocromática minimalista. Utilizando los recursos disponibles, el camino para aprender y avanzar es el ensayo y error en las diversas pruebas, puzles no repetitivos y encuentros con enemigos.



Captura de pantalla de *Machinarium*.

- **Machinarium** (Amanita Design) es un videojuego multiplataforma muy económico donde, mediante el sistema *point&click*, el/la jugador/a dirige a un robot, que ha sido arrojado al depósito de chatarra, para descifrar puzles, superar los obstáculos y el encuentro con otros robots. El fin es poder volver a la ciudad de Machinarium y recuperar a su «amada». Además, se pueden combinar ítems para usarlos dentro del entorno, algo que sin duda agiliza el uso del pensamiento divergente. De los mismos desarrolladores son **Samorost** y **Creaks**, este último menos económico, pero especialmente gráfico en 2D y

en el que se deja atrás el sistema *point&click*. Un juego caracterizado por los rompecabezas que hay que solucionar para salir de cada sala.

En el caso del pensamiento lateral (De Bono 1991), aquel que se basa en proponer múltiples opciones a partir de cambiar los elementos de referencia, combinar esas opciones o cambiar la perspectiva, los videojuegos más adecuados son aquellos donde se promueve un cambio de perspectiva múltiple para afrontar ideas o buscar soluciones. Por ejemplo, en los juegos de rol donde se tiene la opción de diseñar y crear personajes y se simulan sus comportamientos.

Uno de los más conocidos de pago es **World of Warcraft** (Blizzard Entertainment), el cuarto de la saga de *Warcraft*. Pero salvando las distancias, también se puede encontrar su versión gratuita con **League of Legends** (Riot Games), en su versión 12.5 recién aparecida. Es un videojuego realmente interesante cuando se habla de ejercitar el pensamiento lateral porque tiene hasta 157 personajes con diferentes habilidades, características y clases definidas. También muy reciente y gratuito es **Lost Ark** (Smilegate), otro juego de rol de acción multijugador donde se pueden seleccionar hasta cinco clases que están también subdivididas. La acción está basada en saqueadores, es decir, en eliminar enemigos y obtener botines para mejorar el equipamiento del personaje.

Estimular la imaginación productiva y reproductiva



Captura de pantalla del inventario de *Minecraft* en el modo creativo.

En este apartado se incluyen aquellos videojuegos que pueden ir dirigidos a estimular la imaginación productiva, aquella que crea mentalmente contenidos nuevos a partir de la experiencia; y la productiva que evoca el pasado (Sanhueza). En este sentido, son necesarios los videojuegos donde el/la jugador/a tenga que recordar datos y escenarios anteriores para superar niveles (memorización) o imaginar posibles soluciones a partir de la experiencia previa (predecir sucesos futuros); así como que tengan cierta libertad para realizar acciones futuras. Ejemplo de ello sería:

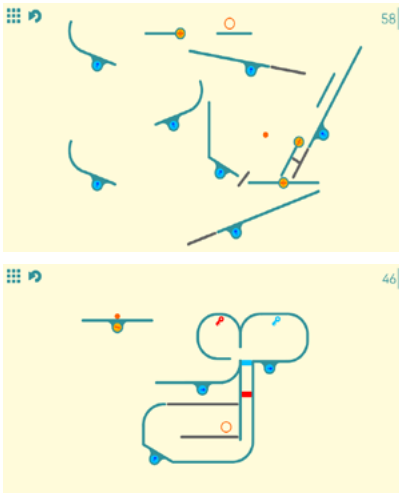
- La elección de videojuegos de construcción donde tener plena libertad para construir escenarios o personajes, como en **Minecraft** (Mojang Studios), en el que se puede construir lo que desee a partir de la figura cubo y utilizar el entorno para recolectar el material posible de construcción. Además de poder emplear todo el inventario de artículos y materiales que ofrece la interfaz.



Captura de pantalla de *LEGO Builder's Journey*.

LEGO Builder's Journey (Light Brick Studio), basado en los ladrillos y elementos de LEGO, es otro juego de construcción en el que se tienen que ir combinando las diferentes piezas para poder construir el camino del protagonista. Desarrollando la imaginación, el/la jugador/a debe pensar en qué piezas serán más adecuadas para construir o para destruir. Muy similar es **Super Mario Maker** (Ninten-

do Entertainment Analysis and Development), donde se construye desde cero los niveles por los que Super Mario podrá correr, saltar y enfrentarse a los diversos personajes hasta salvar a la princesa Peach. No solo se fomenta la imaginación, sino que se introduce al alumnado al concepto de programación y al *concept art*.



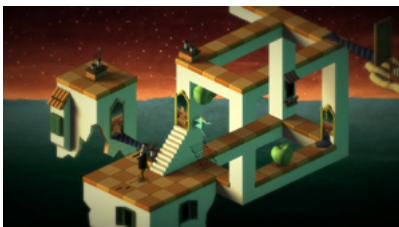
Capturas de pantalla de *Simple Machines*.

- El empleo de videojuegos donde el alumnado debe predecir lo que puede ocurrir en base o no a la experiencia previa en dicho juego. Muestra de ello es ***Simple Machines*** (Kraken Ink.), un juego para todas las edades a modo de circuito minimalista, en el que el/la jugador/a controla diferentes tipos de elementos y plataformas para guiar hasta la salida a diferentes bolas de colores en 110 niveles diversos. O ***The Unfinished Swan*** (Giant Sparrow) donde el/la jugador/a va salpicando bolas de pintura negra para ir desvelando el escenario icónico que le rodea, acompañando a un cisne en su camino.

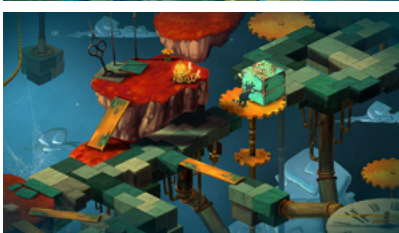
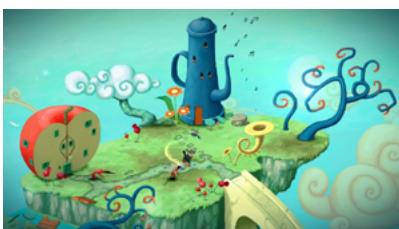
Mejorar las habilidades visuales-espaciales

Las habilidades visuales-espaciales son aquellas que permiten a las personas orientarse, ordenar, organizar o situar las cosas dentro del espacio y que, por tanto, también están relacionadas con la creación de imágenes mentales y reales, con la expresión artística, la creación o diseño de dibujo, pintura, fotografía, películas, etc.

Con el fin de que el alumnado pueda mejorarlas, son incontables los ejemplos que se pueden explotar para activar estas habilidades, teniendo en cuenta que se parte de un entorno 2D o 3D que en sí mismo ya proporciona una experiencia visual-espacial constante. Esa es la base fundamental. Siendo el ámbito de artes plásticas, visuales y audiovisuales, se señalan aquellos que visualmente puedan ser mucho más atractivos gráficamente o por sus influencias artísticas, de modo que sirvan para desarrollar múltiples contenidos curriculares. Entre ellos:



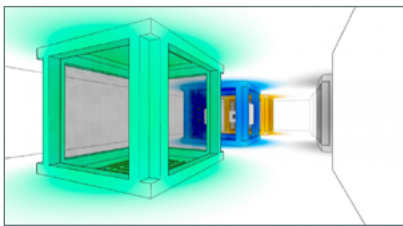
Captura de pantalla de *Back to Bed*.



Capturas de pantalla de *Figment*.

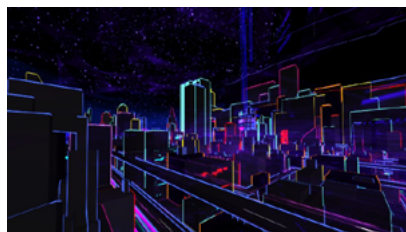
- ***Back to Bed*** (Bedtime Digital Games), es un videojuego para PC de pago, aunque muy económico, construido basando su perspectiva isométrica en las influencias surrealistas de M. C. Escher, Dalí y Magritte. En Educación Plástica, Visual y Audiovisual puede seleccionarse para la observación y rotación de la perspectiva de objetos. La narración gira en torno a un personaje, Bob, que tiene narcolepsia. La misión del jugador/a es evitar que caiga fuera del escenario, recorriendo así esa perspectiva.

De los mismos desarrolladores y mecánica similar es ***Figment*** (Bedtime Digital Games), un juego para los más pequeños con acción y puzles, en el que se acompaña a Dusty y Piper a través de la mente para enfrentar las pesadillas, miedos y fobias de Piper y hacerlo despertar del coma. Para iOS y Android, con similar gráfica isométrica, influencias artística y mecánica destaca ***Monument Valley*** (Ustwo).



Captura de pantalla de *Antichamber*.

- ***Antichamber*** (Alexander Bruce), de pago, propone explorar una especie de construcción laberíntica a partir de espacios no euclidianos, puzles e ilusiones ópticas en un ambiente minimalista de carácter psicodélico con colores saturados primarios, secundarios, blanco y negro. No hay una trama fuera de la mera indagación espacial. Los caminos se van abriendo al paso de los actos que realiza el/la jugador/a, jugando con la percepción visual a través de distintos mensajes que aparecen con metáforas de la vida. Se puede utilizar la versión gratuita ***Antichamber Recreation*** (Elfiann) para poder rastrear esos laberintos e ilusiones ópticas con objetivos educativos. Una versión similar en cuanto a mecánica y muy reciente es la opción gratuita de ***Overlapped*** (Temporarily Unnamed Collective), donde se mezclan y superponen realidades que el espectador encuentra jugando en el modo primera persona.



Capturas de pantalla del entorno de *0°N 0°W*.

- ***0°N 0°W*** (Colorfiction) es otra opción gratuita con una mecánica parecida a *Antichamber*, pero especialmente encaminado al desarrollo de esas habilidades espaciales mediante la simulación en el modo primera persona. Este juego tiene el objetivo de descubrir los escenarios de manera no lineal y aleatoria, a través de un entorno mucho más artístico, estética y funcionalmente.



Captura de pantalla de entorno de *0 A.D.*

- ***Freeciv*** (Proyecto Freeciv) es un videojuego gratuito de estrategia y código abierto que está inspirado en *Civilization* (MicroProse), para poder desarrollar en el alumnado las habilidades visuales-espaciales a partir del uso de mapas y su interpretación. Para ello, se puede visualizar el conjunto en isométrico, formato bidimensional y hexagonal. El fin es crear una civilización lo más poderosa posible mediante la fuerza militar, los avances tecnológicos o culturales desde el año 4000 a. C. a la época de la era espacial. ***0 A.D.*** (Wildfire Games) es otro juego de estrategia en tiempo real, gratuito y de código abierto, la alternativa a *Ages of Empires* (Ensemble Studios), orientado a la guerra de carácter histórico y a la conquista mediante nueve civilizaciones. Se inicia con unos pocos aldeanos y una unidad de exploración y el objetivo del jugador/a es construir una ciudad con todo tipo de elementos arquitectónicos y defensivos para la salvaguardia o para conquistar a otros personajes.

En esta misma línea, están las opciones de pago clásicas de la serie de videojuegos históricos de estrategia ***Europa Universalis*** (Paradox Development Studio) en el que el juego parte de los mapas geográficos, y las citadas ***Civilization*** (MicroProse) o ***Ages of Empires*** (Ensemble Studios).

Impulsar la alfabetización audiovisual

Con el objetivo de la alfabetización audiovisual, el docente puede seleccionar cualquier tipo de videojuego, dependerá del contenido sobre lo que se desee alfabetizar para utilizar uno u otro tipo. Lo que se pretende es que los estudiantes sean capaces de «leer» y comprender el contenido audiovisual. Es decir, poder diferenciar crí-

ticamente entre lo que la imagen *transmite* y lo que realmente *quiere transmitir*, entre el mensaje manifiesto y el mensaje latente.

Por ejemplo, si la alfabetización buscara enseñar al alumnado sobre el tipo de signos que pueden aparecer en el lenguaje audiovisual, se pueden utilizar los juegos de estrategia, acción, aventura, arcade o simulación, por indicar algunos. Lo importante es que existan distintos tipos de signos: iconos, índices y símbolos.

Si se quisiera realizar un análisis de la relación entre la imagen manifiesta y la imagen latente de un videojuego, esto conlleva un análisis más profundo y el empleo de videojuegos en los que se pueda contrastar ese tipo de relación, como aquellos con estereotipos, roles de género y todo tipo de terrores visuales (Acaso 62), como son los del cuerpo, de clase o culturales. Por ejemplo, **The Sims** (Maxis) aparenta ser un videojuego en el que se debe gestionar a una familia realizando tareas usuales: comer, limpiar, decorar, gestionar relaciones sociales o ir a trabajar, pero se podría emplear para hablar sobre la sociedad de consumo capitalista.

1. Educación Primaria. ¿Qué enseñar?

El bloque de actividades enfocado a Educación Primaria está organizando buscando:

- Desarrollar la creatividad y expresión artística en la creación de un videojuego.
- Fomentar el estilo de pensamiento divergente y el lateral.
- Estimular la imaginación productiva y la reproductiva.
- Mejorar las habilidades visuales-espaciales.
- Impulsar la alfabetización audiovisual.
- Conocer, apreciar y valorar el patrimonio artístico del arte de los nuevos medios.

Las actividades pueden adaptarse perfectamente para enseñar cualquiera de los contenidos especificados en los cuatro bloques del diseño curricular base de manera paralela, prestando especial atención a lo anterior.

1.1. Actividades y consejos didácticos con ejemplos de diversos videojuegos

Actividad: Ideación, creación y digitalización de personajes

Asignatura: Educación Plástica y Visual. Interdisciplinar (Educación en Valores Cívicos y Éticos)

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Como parte de un proyecto final grupal que tendrá el propósito de crear una pequeña interacción entre varios personajes (dependerá del nivel de aprendizaje del alumnado), esta primera actividad busca adentrar al alumnado de Primaria en la creación de personajes (ya sean de carácter humano o fantasía), como elemento básico de un videojuego, pero partiendo para ello de elementos físicos y cotidianos de su entorno próximo. Se empieza con la parte física de todo proceso de *concept art* para después trasladarlo al mundo digital. La actividad se dividirá en una primera parte de creación tradicional manual y una segunda parte de digitalización del personaje.



Oscar Vega. *Concept art* de personaje de *League of Legends*.

Para comenzar, se enseñará qué es un proceso de *concept art* de manera muy sencilla y mostrando algunos ejemplos de la creación de personajes realizados por artistas como Oscar Vega (Riot Games), para *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment) o *League of Legends* (Riot Games), y Luke Mancini (Blizzard Entertainment) que ha trabajado en *Heroes of the Storm* (Blizzard Entertainment).

Se puede terminar la actividad poniendo en común todos los personajes sin que el resto de compañeros sepan de quiénes son, para tratar de averiguar la relación de la identidad digital con la real del alumnado.

RELEVANCIA:

Se busca sustituir la mera creación de personajes imaginarios o basados en la figura humana o animales, para encaminar la creatividad y expresión artística, la imaginación y el estilo de pensamiento divergente del alumnado hacia el proceso conceptual de un proyecto de videojuego. Así, no solo aprenden técnicas básicas de dibujo, como es el uso de la línea o el color, sino que activan y estimulan la imaginación a partir de su entorno próximo.

Del mismo modo, se aviva el interés y la motivación intrínseca del alumnado al promover un proyecto de mayor andadura utilizando el videojuego, que pertenece a su contexto cotidiano de entretenimiento. Por otro lado, se añade la competencia y alfabetización digital, con la digitalización de la creación.

METODOLOGÍA:

Primera parte: para comenzar en la construcción física y artística del personaje, trabajarán de manera individual y se les pedirá que tomen como base cualquier elemento que encuentren en su entorno próximo para que sea la base creativa de su personaje. Es decir, mediante la observación de su entorno deberán elegir elementos originales que puedan servir para crear un personaje. Por ejemplo: hojas, piedras, papeles de periódicos, tapones de botellas, virutas de lápices de colores, entre otros elementos, pueden convertirse en la cabeza o el cuerpo de su personaje.

Con esos primeros elementos materiales, comenzarán a crear su personaje añadiendo gráficamente otros elementos mediante el dibujo, la pintura o el collage. El/la docente estará supervisando continuamente y ayudando a resolver las posibles dudas.



Personajes de *The Misadventures of P.B. Winterbottom*.

Para estimular su motivación e imaginación, se les enseñará personajes y animales creados con materiales similares. Del campo de la ilustración, son ejemplos los realizados con viruta de sacapuntas de Marta Altés o el uso del cartón y el dibujo de Anna Llenas. También se visualizarán todo tipo de videojuegos en los que haya personajes de diferente naturaleza, como el robot de *Machinarium* (Amanita Design), el personaje en plastilina de *The Neverhood UE4* (Ravenok) o los personajes de *The Misadventures of P.B. Winterbottom* (The Odd Gentlemen) cuya ambientación tiene clara influencia de la cinematografía de Georges Méliès.

Es aconsejable variar los recursos para enseñar estos personajes, mostrando directamente el videojuego en unos casos y en otros empleando los pequeños videos que funcionan a modo de tráiler en las páginas web de los desarrolladores, como los disponibles en <http://itch.io/games>.

Una vez finalizada la creación, los/las estudiantes tienen que detallar la identidad de sus personajes, estableciendo características sencillas sobre su dedicación, tipo de emociones o sentimientos, capacidades físicas como fuerza, rapidez, lentitud, agilidad, etc. El/la docente proporcionará algunas características para ayudar y complementar al alumnado.

Segunda parte: es el momento de digitalizar al personaje. Dependiendo del desarrollo y conocimientos previos que tengan, así como los dispositivos digitales con los que cuente el centro, se podría digitalizar de dos formas. Una sería escanear la creación y posteriormente vectorizar la imagen con software tipo Photoshop o Gimp. O se puede utilizar una paleta gráfica para trasladar el personaje directamente al editor de estos softwares o de un motor de videojuegos como *Scratch*. Para esto último, se utilizará el diseño físico como modelo para dibujar a mano alzada en la paleta gráfica. El/la docente enseñará el procedimiento más adecuado y será un apoyo y guía para el alumnado.

Actividad: Edición de escenarios e interacción de personajes

Asignatura: Educación Plástica y Visual. Interdisciplinar (Ciencias de la Naturaleza, Lengua Castellana y Literatura, Educación en Valores Cívicos y Éticos)

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Tras trabajar de manera individual en los personajes, en esta actividad los/las alumnos/as estarán organizados en grupos pequeños de 2-3 personas para llevar a cabo una pequeña interacción de lo que es un videojuego. Con esa perspectiva, los grupos tienen que seleccionar algunos de los escenarios prediseñados que ofrecen los motores de videojuegos de carácter educativo como **Scratch** o **Stencyl** para editarlos de manera digital. La actividad consta de dos partes:

Primera parte: se comienza realizando un pequeño *storyboard* de 6 viñetas donde imaginan y plasman una simple historia que ocurre entre esos tres personajes (creados por cada uno de ellos en la actividad anterior) y que se pueda convertir en videojuego. Se debe prestar atención también al diseño del escenario en el que ocurren los hechos.

Segunda parte: consiste en traducir esa interacción que ocurre en el *storyboard* físico a la programación en **Scratch** o **Stencyl**, utilizando para ello la edición de los escenarios que proponen estos softwares.



Cory Arcangel. *Super Mario Clouds*. 2002. Instalación para la exposición "America Is Hard to See", Whitney Museum of American Art. Fotografía de Ronald Amstutz.

Como parte del desarrollo de la conciencia y expresiones culturales sobre *media art*, ya sea al inicio, durante el trabajo o al finalizar el *storyboard*, se mostrarán obras artísticas donde se trabaja sobre el concepto de escenario en los videojuegos. Una de las más conocidas es la obra *Super Mario Clouds* (2002) en la que Cory Arcangel elimina todos los elementos de Mario Bros salvo las nubes, convirtiendo una experiencia de videojuego que era interactiva en una experiencia contemplativa no participativa a partir de una experiencia personal del artista.

RELEVANCIA:

Esta actividad trata de mejorar la creatividad y la expresión artística tanto en la creación del *storyboard*, en la propia edición de escenarios prediseñados, como en la construcción de la interacción de juego. Se estimula asimismo el pensamiento divergente y convergente, pues trabajando en grupo a partir de un personaje creado individualmente con diferentes elementos en la actividad anterior, deben hacer converger sus ideas hacia la creación de una única historia. Ayuda también en las habilidades visuales-espaciales, ya que el alumnado debe gestionar la organización (también espacial) de los personajes en el *storyboard* y en el escenario diseñado digitalmente.

Por otro lado, el diseño de la interacción potencia la imaginación productiva y también las habilidades visuales-espaciales, así como el pensamiento computacional mediante la metodología de trabajo por bloques preprogramados en *Scratch* o *Stencyl*,

Se puede educar en contenidos referidos a la imagen fija-movimiento, los posibles encuadres en el *storyboard*, la animación, la representación del entorno próximo e imaginario, los sistemas de representación, la luz y las sombras, el color o las texturas.

METODOLOGÍA:

Se aconseja utilizar una metodología de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo, organizando los grupos en 2-3 personas, para esta creación de escenarios y de la interacción. Tanto el *storyboard* como el diseño de la interacción se realizan en grupo, decidiendo y experimentando directamente con la práctica.

Primera parte: se crea un *storyboard* compuesto de 6 viñetas siguiendo técnicas tradicionales de bocetaje para el futuro videojuego, donde ya hay una narración.

Segunda parte: una vez se ha terminado el boceto del *storyboard*, es el momento de ir al espacio digital, de **Scratch** o **Stencyl** (o similar), para, por un lado, editar y crear los escenarios donde ocurre la narración; y, por otro, construir la interacción de los personajes (de cada alumno/a) con los bloques preprogramados. El/la docente enseñará el procedimiento y será un apoyo y guía para el alumnado.

Para ejemplificar tanto el trabajo de *storyboard* como los videojuegos de mecánicas sencillas y que ellos/ellas experimenten sus interacciones, se utilizarán ejemplos como el clásico **Super Mario** (Shigeru Miyamoto). Se recomienda asimismo hablar del *concept art* de este juego visualizando en el aula el recurso de video: *Super Mario Bros. 30th Anniversary Special Interview ft. Shigeru Miyamoto & Takashi Tezuka* que está disponible en Youtube (disponible en https://youtu.be/DLoRd6_a1CI)

Actividad: El espacio del videojuego sale de la pantalla

Asignatura: Educación Plástica y Visual. Interdisciplinar (Matemáticas)

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

El dibujo geométrico es característico de algunas tipologías de videojuegos, como arcade, en los que se repite una forma geométrica, es el caso de **Q*Bert** (Gottlieb); y en aquellos donde hay un tipo de exploración minimalista, tipo **0°N 0°W** (Colorfiction). En esta actividad se propone que el/la estudiante saque el espacio geométrico de algunos videojuegos fuera de la pantalla, e imagine cómo podría continuar en los límites del papel, utilizando la fantasía y las habilidades visuales-espaciales.

Es un ejercicio donde se pueden trabajar contenidos referidos también a las estructuras geométricas, la horizontalidad y verticalidad, los polígonos, los distintos tipos de línea, las formas y figuras planas y espaciales o la perspectiva, entre otros.

RELEVANCIA:

Esta actividad desarrolla la imaginación reproductiva y productiva al tener que tomar como referencia el espacio geométrico del videojuego y continuarlo en el papel sin referencias, utilizando la imaginación. Además, potencia las habilidades visuales-espaciales construyendo la continuación de ese espacio empleando figuras o patrones geométricos. Supone también organizar la información en esquemas sencillos o diagramas para su visualización.

METODOLOGÍA:

Este ejercicio se puede realizar de diversas maneras, pero trabajando cada alumno/a con el método autónomo e individual. Por un lado, el docente puede proponer y mostrar un determinado momento de un videojuego para todos los alumnos, y cada uno trabaje su continuación del espacio con herramientas y materiales del ámbito del dibujo técnico. Por otro lado, se puede trabajar organizando al alumnado en grupos y cada grupo con un videojuego diferente, visualizando un momento determinado donde mejor se observe esa geometría. El/la docente supervisará todo el proceso de creación y proporcionará la ayuda y retroalimentación necesaria.

Algunos videojuegos recomendables son aquellos de arcade clásico, tipo **Q*Bert** (Gottlieb) y **Marble Madness Remake** (Alexandro Di Munzio), y aquellos donde hay exploración espacial, como en **A wish upon a star** (Fabian Denter) y en el minimalista **0°N 0°W** (Colorfiction).

Actividad: Dinámica videojuego-palabra

Asignatura: Educación Plástica y Visual. Interdisciplinar (Lengua Castellana y Literatura, Ciencias Sociales)

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Uno de los beneficios del uso del videojuego en el aula es también posibilitar el aprendizaje sobre alfabetización audiovisual, es decir, analizar y comprender los elementos visuales y sonoros que comprende este producto. Para tal fin, esta actividad busca el aprendizaje y la fundamentación de conocimientos referidos a la sintaxis visual (elementos formales, estructura, composición, organización de elementos) y a la semántica visual (significado de esos elementos y, por tanto, de la imagen dentro del contexto cultural).

El alumnado, organizado en 4-5 grupos, tiene que examinar, de manera compartida, diferentes videojuegos propuestos por el/la docente. Este análisis se basa y toma como referencia, la propuesta realizada por Barbe-Gall para el análisis de imágenes como un viaje hacia el interior del producto visual a través de preguntas. Adaptando esos viajes a la edad del alumnado, pasando así de una visión inmediata (elementos de la sintaxis) a la consideración histórica o simbó-

lica (elementos semánticos) (Caeiro et al. 130-133). Lo aconsejable es seleccionar videojuegos sencillos que puedan tener referencias artísticas muy visibles.

RELEVANCIA:

El objetivo de esta actividad es utilizar el videojuego como un producto de entretenimiento que funciona como medio de expresión y medio de comunicación, y, por ello, que puede ayudar a comprender elementos propios del campo de la alfabetización visual y audiovisual. Se sustituye así el tradicional uso de imágenes impresas de obras de arte o similares para los análisis visuales, por los videojuegos.

La importancia reside también en generar un conocimiento crítico mediante el intercambio de conocimientos entre los/las estudiantes, reflexiones y opiniones a partir del análisis de videojuegos. Mediante la respuesta a las preguntas planteadas, el alumnado realizará un recorrido comprendiendo el producto audiovisual. Conjuntamente, sirve también para la didáctica del contenido referido a la percepción del entorno próximo e imaginario, los elementos de representación del entorno y del espacio, los sistemas de representación, la luz y las sombras, el color y las texturas artificiales.

METODOLOGÍA:

Se trata de una actividad de análisis visual de contenido referido a la sintaxis y semántica visual, pero a partir de recursos actualizados a la cotidianidad de los/las estudiantes: los videojuegos, y mediante el método interactivo a través de una dinámica activa en grupos.

La actividad se realiza dividiendo el aula en 4-5 grupos. Estos se sitúan formando un círculo para facilitar la mecánica y tener visibilidad del resto de compañeros/as. La dinámica consiste en hacer una lectura visual compartida y por turnos de los videojuegos. Esa lectura visual se centra especialmente en los elementos del lenguaje visual: líneas, formas, colores, esquemas compositivos, centro de interés, ritmo; y en el significado, relacionándolo con la semántica de esos elementos y de su relación con el campo histórico, simbólico o mitológico. Se deben proponer tantos videojuegos diferentes, como grupos se formen. Lo más adecuado es poder emplear los dispositivos tecnológicos en el aula, como *tablets*, o trabajar en el aula de Informática para visualizar esos videojuegos.

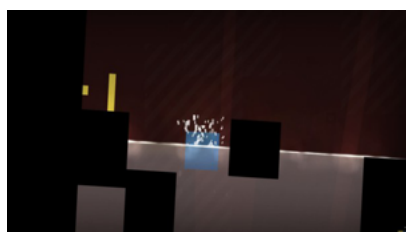
Cada grupo tendrá unas fichas impresas donde aparecen las preguntas adaptadas siguiendo el recorrido propuesto por Barbe-Gall y adaptado en el libro de Caeiro (131-133). Pueden ser preguntas similares para todos los videojuegos o adaptarse a cada uno de ellos.

El proceso comienza con cada grupo teniendo una ficha con las preguntas y un videojuego para analizar. Cada grupo tiene unos 10 minutos cronometrados para responder a esas preguntas. Finalizado ese tiempo, los grupos dejan los dispositivos y fichas en la mesa, se mueven en el sentido de las agujas del reloj y se emplazan en el

siguiente videojuego con las fichas que ya tienen las preguntas respondidas por sus compañeros. Tendrán que recorrer cada pregunta y añadir o eliminar elementos que consideren adecuados.

Se repite la dinámica hasta que todos los grupos hayan podido examinar todos los videojuegos y responder a las preguntas planteadas. El/la docente supervisará la dinámica en todo momento verificando que se está trabajando adecuadamente. Cumplida la actividad, se reflexiona en común para ver puntos de vista sobre el análisis.

Si por algún motivo no se pudiera acceder a dispositivos tecnológicos para adentrarse en los videojuegos, se puede utilizar material previamente impreso con pantallazos de los mismos.



Captura de pantalla de *Thomas was alone*.

Se aconseja el uso de videojuegos con referencias o influencias artísticas visibles de otras prácticas, como el dibujo, la pintura o el cine. Ejemplo de ellos son: **Back to Bed** (Bedtime Digital Games) con referencias a la obra del artista M. C. Escher, Salvador Dalí y Rene Magritte; **Figment** (Bedtime Digital Games) con influencias de El Bosco; o **Thomas was alone** (Mike Birhell) con referencias a Piet Mondrian o Theo van Doesburg.

A continuación, se presenta una adaptación de algunas de las preguntas que contendrían esas fichas impresas según la edad del alumnado:

Edad	Preguntas
6-7 años	¿Cuántos personajes aparecen? ¿Cómo es el escenario? ¿Es algún lugar conocido? ¿Qué está ocurriendo?
8-10 años	¿Qué significado pueden tener los colores empleados? ¿Hay algún personaje protagonista y antagonista? ¿Qué sensación te transmite?
11-12 años	¿En qué tipo de perspectiva se muestra el videojuego? ¿Te recuerda a alguna obra artística o artista? ¿Puede un videojuego considerarse una obra de arte?

Tabla: Adaptación de las preguntas expuestas en Caeiro et al. 131-133.
Fuente: Elaboración propia.

2. Educación Secundaria. ¿Qué enseñar?

Del mismo modo que en la etapa de Educación Primaria, se busca el desarrollo de esos componentes anteriores, pero prestando especial atención al proceso de *concept art* del videojuego. Así, el alumnado se introducirá en la alfabetización digital, en el mundo de la programación, y aprenderá a valorar la relevancia que el arte tiene en la construcción de videojuegos. Además de aprender divirtiéndose, podrán valorar este campo con una posible salida laboral.

También las actividades para Educación Secundaria tienen como finalidad principal:

- Desarrollar la creatividad y expresión artística en el proyecto de creación de un videojuego.
- Fomentar el pensamiento divergente y el lateral.
- Estimular la imaginación productiva y la reproductiva.
- Mejorar las habilidades visuales-espaciales.
- Impulsar la alfabetización audiovisual.
- Conocer, apreciar y valorar el patrimonio artístico del arte de los nuevos medios.

Las actividades pueden adaptarse perfectamente para enseñar cualquiera de los contenidos especificados en los cuatro bloques del Diseño Curricular Base de manera paralela, prestando especial atención a lo anterior.

2.1. Actividades y consejos didácticos con ejemplos de diversos videojuegos: proyecto de creación de un videojuego

Asignatura: Educación Plástica, Visual y Audiovisual. Interdisciplinar (Lengua Castellana y Literatura, Geografía e Historia, Educación en Valores Cívicos y Éticos, Música, Tecnología y Digitalización)

Tratar de impulsar la creatividad y la expresión artística en las artes plásticas, visuales y audiovisuales con el uso del videojuego, no puede dejar atrás la oportunidad de que el alumnado conozca y ponga en práctica la dinámica de creación de un proyecto similar.

Por este motivo, la propuesta principal es realizar un proyecto de videojuego en grupos, que consta de diversas actividades que irán conformando el *grosso* del videojuego, pero prestando especial atención a la estimulación de la imaginación, el pensamiento divergente y lateral, y las habilidades visuales espaciales de manera diferente. Se pasará por idear una pequeña historia, al diseño de personajes y escenarios, su digitalización, y la programación de una pequeña mecánica de juego. La metodología será el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo, pues dependerá del trabajo de los participantes que el proyecto común termine adecuadamente.

Precisamente por la naturaleza de los videojuegos, una propuesta completa sería aplicar la metodología STEAM al proyecto desde las diversas áreas de conocimiento que la componen, organizando y coordinando el trabajo en las diferentes asignaturas al principio del curso. Una opción sería mediante el trabajo por tareas.

Proyecto- Actividad 1: Creando una historia de palabras aleatorias

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Como parte de ese proyecto grupal, esta primera actividad, dividida en dos partes, construirá la base narrativa sobre la que parte la creación de personajes, escenarios y accesorios; y la mecánica del videojuego.

Primera parte: se comienza mostrando y enseñando qué es un proceso de *concept art* y exponiendo algunos ejemplos de videojuegos con una narrativa y mecánica sencilla, como ***Back to Bed*** (Bedtime Digital Games) o ***Monument Valley*** (Ustwo). A partir de ello, y ya organizados en grupos, el alumnado se introducirá al proyecto respondiendo algunas cuestiones sobre lo contemplado (y aplicando la imaginación):

- ¿Cuántos personajes hay? ¿Hay protagonistas y antagonistas?
- ¿Qué características poseen?
- ¿Qué historia crees que mueve la mecánica del juego? ¿De qué trata?

También se puede pedir al alumnado que visualice esa selección de videojuegos haciendo una búsqueda e investigación previa en casa.

Segunda parte: el siguiente paso es la creación de una pequeña historia jugable sobre la que se construirán los personajes y escenarios del proyecto. Para ello, se emplea la técnica creativa de escritura de las «nueve palabras», basada en las técnicas creativas de escritura de Gianni Rodari.

RELEVANCIA:

Con la finalidad de desarrollar la creatividad y la expresión artística, se enseña al alumnado la base de conceptualización de los videojuegos y la relevancia de los equipos de trabajo en su creación. La primera parte de la actividad potencia también la imaginación productiva, pues a partir de las pequeñas introducciones a los videojuegos seleccionados o los pequeños videos sobre ellos, tienen que reflexionar sobre la supuesta narrativa que poseen. En la segunda parte, se desarrolla la capacidad inventiva y creativa a partir de las nueve palabras aleatorias dadas, impulsando también el pensamiento lateral.

METODOLOGÍA:

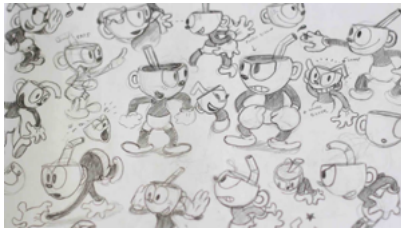
El conjunto de actividades del proyecto de videojuego sigue la metodología de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo, por lo cual, desde esta primera actividad los/las estudiantes se organizan en grupos de 3-4 personas. En la primera parte, se emplea la visualización de los videojuegos originales o complementado con videos pequeños donde se den detalles de la narrativa.

En la segunda parte, para crear la historia jugable, se aprovecha la técnica de las «nueve palabras» mediante la cual el docente propone las siguientes palabras que deben ser parte de la historia (y que activan la creatividad): techo, sombras, cuerda, elefante, nueve, pero, sin, canto y piedras. El alumnado trabaja incluyendo esas palabras en algún punto de la narración que sea jugable. También se puede utilizar un libro para la selección de nueve palabras aleatorias o alguna aplicación *online* para generarlas. Finalizada la creación escrita, se pondrán todas en común y el docente proporcionará la retroalimentación necesaria.

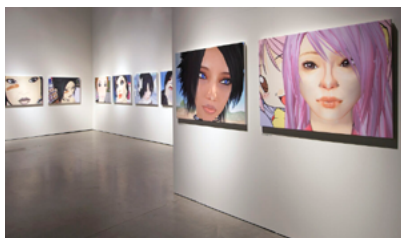
Proyecto- Actividad 2: Ideación y diseño de los personajes y sus identidades.

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Una vez que se tiene la base narrativa, a través de la expresión artística se diseñarán los personajes, los escenarios y los objetos. Se inicia exponiendo algunos ejemplos de la creación de personajes de videojuegos realizados por artistas y el contraste con los personajes finales que aparecen en los videojuegos. Algunos artistas que se pueden citar son Jason Chan, que ha trabajado en *The Sims4* (Maxis) o Chad y Jared Moldenhauer para *Cuphead* (Studio MDHR Entertainment Inc.).



Chad y Jared Moldenhauer.
Concept art de Cuphead.



Eva & Franco Matter. *Portraits.*
2006-2007. Fotomuseum
Winterthur, Suiza.

Tras ello, se comienza la ideación de personajes partiendo de la realización de una parte del test de pensamiento creativo de Paul Torrance compuesto por una serie de formas simples, y que hay que continuar o completar pensando en personajes. Una vez tengan ejecutadas las figuras del test, deben elegir una de ellas para digitalizarla posteriormente. Es el momento de diseñar también la identidad y los roles de los personajes.

Como parte del desarrollo de la conciencia y expresiones culturales sobre *media art*, una vez terminada la actividad, se les puede mostrar las creaciones de artistas que han trabajado sobre el tema de los avatares en videojuegos, como Eva & Franco Mattes en *Portraits* (2006-07), retratos de los avatares de *Second Life*. Sin duda, uno de los acercamientos más adecuados a los videojuegos puede hacerse planteando cuestiones sobre la identidad real y la representación virtual a través de los avatares o de cómo se mantienen o evolucionan determinados estereotipos de género, raciales o de clase.

RELEVANCIA:

Con esta actividad se sustituye la mera creación de personajes imaginarios o basados en la figura humana o animales, para encaminar la creatividad y expresión artística del alumnado hacia el proceso conceptual de un proyecto de videojuego, partiendo de una herramienta que estimula el pensamiento divergente, el test de pensamiento creativo de Paul Torrance. En este sentido, no solo se aprenden técnicas básicas de dibujo o pintura, así como contenidos como

el uso de la línea, las formas, las luces y las sombras o el color; sino que se desarrolla la imaginación y la creatividad utilizando el test para crear esos personajes. Se introduce asimismo al conocimiento, comprensión y apreciación de las manifestaciones artísticas del *media art* relacionadas con videojuegos e identidades virtuales.

METODOLOGÍA:

La creación de personajes mantiene esa metodología de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo, por ello, cada uno de los miembros del grupo debe diseñar un personaje propio diferente. Para trabajar los personajes, se parte de un recurso impreso: una plantilla con seis formas pertenecientes al test de pensamiento creativo de Torrance. A partir de ellas, se les pedirá a los/las alumnos/as que dibujen todo lo que se les ocurra en 10 minutos (teniendo presente el personaje), presentando especial atención a la originalidad, la flexibilidad, la fluidez y la elaboración de los dibujos. Se recomienda no dar ningún ejemplo previo a los/las alumnos/as aunque pregunten y no sepan qué comenzar a dibujar, ya que podría interferir en la creatividad o determinar el tipo de dibujos a realizar.

Una vez terminado, cada uno de los miembros del grupo seleccionará uno de esos seis diseños y lo desarrollará profundamente como personaje, empleando técnicas y herramientas artísticas. El/la docente guiará y supervisará en todo momento verificando que se está trabajando adecuadamente

Proyecto- Actividad 3: Escenario y personajes digitales

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Esta actividad consiste en la creación digital del escenario de la historia, editando algunos de los escenarios que ofrecen los motores de videojuegos de carácter educativo como **Scratch** o **Stencyl**.

Tras ello, se procederá a la digitalización del personaje que se había ejecutado en la anterior actividad de manera manual. El docente optará por digitalizar el modelo a mano mediante el uso de una paleta gráfica, o con la digitalización del boceto y su posterior dibujo en el editor de la aplicación o importación de vectores.

Asimismo, como parte del desarrollo de la conciencia cultural sobre *media art*, una vez terminada la actividad, se les pedirá a los/las estudiantes que pongan en funcionamiento sus capacidades de investigación tratando de encontrar, al menos, dos artistas cuyos trabajos se centren en la escena de los videojuegos. Se plantean de partida las obras de Kirokaze Pixel (Gerardo Quiroz) quien crea animaciones gif con la estética pixel y el artista Totto Renna con *Game City*.

Kirokaze. *Lonely Lights*.**RELEVANCIA:**

La finalidad es sustituir el mero uso de escenarios o personajes prediseñados de los softwares de videojuegos, para que sea el alumnado quien imagine las posibilidades expresivas y artísticas tanto de los personajes como del entorno. Partiendo de un elemento prediseñado, tendrá que introducir la imaginación, el pensamiento divergente o las habilidades visuales-espaciales para el uso de las líneas, las formas y los colores digitales.

METODOLOGÍA:

La creación de escenarios mantiene la metodología de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo, pero ahora, el trabajo de diseño de escenarios será realizado por todo el grupo, a modo de obra artística colectiva, decidiendo y experimentando directamente con la práctica. Se puede recurrir a las paletas gráficas para dibujar sobre el escenario prediseñado elegido. El/la docente supervisará el proceso, proporcionando la retroalimentación necesaria.

Se introduce también el conocimiento, comprensión y apreciación de las manifestaciones artísticas del *media art* relacionadas con videojuegos con ejemplos que el alumnado ha investigado con método autónomo.

Proyecto- Actividad 4: De la narración a la jugabilidad. Barajas de opciones

Asignatura: Educación Plástica, Visual y Audiovisual. Interdisciplinar (Lengua Castellana y Literatura, Tecnología y Digitalización, Educación en Valores Cívicos y Éticos)

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Con los personajes de todos los miembros del grupo y el escenario que han compuesto de manera colectiva a partir de la edición de aquellos prediseñados, es el momento de llevar a la pantalla la historia generada. La historia debe componerse como un videojuego jugable, es decir, como un reto, con algo que hacer, algo que conseguir. Con este objetivo, cada grupo seleccionará al azar una carta de cada una de las barajas diferentes que han sido diseñadas por el docente. Una baraja de cartas define el tipo de videojuego y la otra las mecánicas.

RELEVANCIA:

El diseño de la interacción del videojuego refuerza la imaginación productiva (suponiendo eventos futuros en el videojuego), así como el pensamiento computacional mediante la metodología de trabajo por bloques preprogramados. Contextualizando y organizando a los personajes sobre el escenario y con una narrativa, se impulsan las habilidades visuales-espaciales.

Por otro lado, transformar la historia jugable con la selección al azar de mecánicas y tipos de videojuegos, no solo moviliza la creatividad, sino que activa el pensamiento lateral. El grupo debe adaptar su narrativa jugable desde los enfoques que proponen las cartas.

Se puede educar en contenidos referidos a la imagen fija o en movimiento, los posibles encuadres o planos, la animación, la representación del entorno próximo e imaginario, los sistemas de representación, la luz y las sombras, el color o las texturas.

METODOLOGÍA:

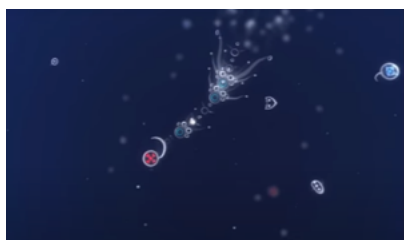
Se mantiene la metodología de aprendizaje basado en proyectos y trabajo colaborativo, por lo que el diseño de la interacción se realiza en grupos, decidiendo y experimentando directamente con la práctica.

Al azar, cada grupo debe elegir una carta de cada una de las dos barajas que la/el docente ha diseñado con anterioridad y que contienen:

- Baraja con tipos de videojuego: contiene varias cartas repetidas con las opciones arcade, acción, estrategia y juego de rol.
- Baraja con mecánicas: contiene varias cartas repetidas con las opciones: correr, saltar, buscar, Explorar, construir, resolver, conseguir puntos, recolectar, conquistar.

Con esas dos cartas, se adapta la narrativa y es revisada por la/el docente para verificar que se ha construido adecuadamente. Posteriormente, cada grupo debe ir al espacio digital, de **Scratch** o **Stencyl** (o similar), para crear el juego a partir de su narración y de las cartas, con la supervisión y guía de la/el docente.

Como parte del desarrollo de la conciencia sobre *media art*, antes de que los grupos comiencen a programar, se les explicará algunas de las mecánicas que aparecen en los videojuegos que forman parte ya del MoMA de Nueva York como obras de arte: **Pong** (Atari Inc), **Space Invaders** (Taito Corporation), **fIOW** (thatgamecompany) y **Cannabalt** (Experimental Gameplay Project).



Jenova (Xinghan) Chen y Nick Clark. Captura de pantalla de *fIOW*.

Actividad: Alterando perspectivas

Asignatura: Educación Plástica, Visual y Audiovisual. Interdisciplinar (Matemáticas, Tecnología y Digitalización)

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

La creación de la perspectiva en los videojuegos para que el jugador tenga una experiencia más inmersiva, ha ido cambiando desde su aparición, empleando especialmente la perspectiva caballera y la isométrica. Modificando la enseñanza de este contenido a través de los videojuegos, los/las estudiantes tendrán que realizar varios cambios de perspectiva a partir de los objetos y escenarios que aparecen en una serie de videojuegos. Para tal fin, la actividad comienza proponiendo que el alumnado experimente y juegue en esos videojuegos preseleccionados donde existe perspectiva isométrica, como *0 A.D.* (Wildfire Games) o *Lost Ark* (Smilegate), para familiarizarse con el entorno. Se puede emplear cualquiera de los ejemplos que aparecen en el apartado anterior «Mejorar las habilidades visuales-espaciales». De pago son las series de videojuegos *Europa Universalis* (Paradox Development Studio), *Civilization* (MicroProse) o *Ages of Empires* (Ensemble Studios).

Mientras juega, el/la estudiante debe ir examinando qué tres elementos podría elegir para transformar esas vistas. Tendrá que hacer una primera transformación de la perspectiva isométrica a la interpretación en sistema diédrico de esos objetos. Y, posteriormente, de la vista en diédrico a la perspectiva caballera.

Es un ejercicio que también se puede trabajar desde videojuegos más clásicos con una perspectiva lineal a la transformación en sistema diédrico, perspectiva caballera o isométrica.

RELEVANCIA:

Esta actividad desarrolla las habilidades visuales-espaciales a partir de la observación y modificación de la perspectiva de objetos que aparecen en los videojuegos. Supone también organizar la información en esquemas sencillos o diagramas para su visualización en diédrico. De modo que también se enseñan contenidos referidos al dibujo técnico.

METODOLOGÍA:

De manera individual o en grupos de 2-3 miembros si no hay dispositivos suficientes, el alumnado comienza jugando con alguno de los videojuegos propuestos. Tendrán el tiempo mínimo para que entren ligeramente en la mecánica del juego (15 min. aproximadamente). Una vez pasado el tiempo, el/la estudiante debe elegir 3 de los objetos de carácter sencillo que aparecen y hacer su representación en sistema diédrico. Terminada esa representación y tras verificar el docente que el ejercicio es adecuado, se procederá a su transformación en perspectiva caballera. Se puede sustituir la transformación de 3 elementos por 1 si el objeto tiene mayor complejidad.



Carátula del videojuego *New Super Mario Bros. U Deluxe*.



Carátula del videojuego *Prince of Persia*.



Carátula del videojuego *SpellForce 2*.

Actividad: Panofsky en videojuegos

Asignatura: Educación Plástica, Visual y Audiovisual. Interdisciplinar (Lengua Castellana y Literatura, Geografía e Historia, Educación en Valores Cívicos y Éticos)

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD:

Esta actividad consiste en aplicar el proceso de interpretación de una imagen propuesto por Erwin Panofsky al contexto de la publicidad en los videojuegos para el desarrollo de la alfabetización visual. El objetivo principal es que el alumnado pueda entender el mensaje manifiesto y el mensaje latente de estas construcciones visuales. Sea consciente de la diferencia entre ver un producto de entretenimiento o «leerlo» y comprenderlo.

El proceso de interpretación se realiza mediante una dinámica circular formando 3 o 6 grupos. Se emplean materiales impresos con la publicidad de videojuegos comerciales y muy reconocidos donde sean claras las referencias a dobles mensajes existentes o terrores visuales del tipo cuerpo, clase o cultura (Acaso 62). Como ejemplo, serían la publicidad de *New Super Mario Bros. U Deluxe* (Nintendo Entertainment Analysis and Development), *Prince of Persia: Las Arenas Olvidadas* (Ubisoft) o *SpellForce: Faith in Destiny* (Mind Over Matter Studios), entre otros muchos títulos.

Antes de comenzar con la actividad o durante la reflexión final, y como parte del desarrollo de la conciencia cultural sobre *media art*, se mostrarán algunas exposiciones importantes sobre videojuegos, como «Videojuegos. Los dos lados de la pantalla» (2019) comisariada por E. Cabañes para la Fundación Telefónica de Madrid y donde también se visibilizaban estos contenidos.

RELEVANCIA:

Como motor del entretenimiento de los adolescentes, el videojuego es un recurso excelente para la alfabetización audiovisual en cuanto al campo de la sintaxis visual (estructura, composición, organización de elementos, entre otros) y de la semántica visual (relación entre forma y significado), del empleo de signos (iconos, índices y símbolos) o sobre el uso de figuras de la retórica visual en sus producciones. Con esta actividad, se aprende a analizar una imagen siguiendo la estructura propuesta por Panofsky para poder interpretar tanto el mensaje manifiesto como el latente, pero empleando un producto que está en su cotidianidad. Ayudará a que comprendan la manipulación que existe en los mensajes visuales y qué valores y estereotipos se sitúan tras gráficas visualmente atractivas.

Por otro lado, mediante la respuesta a las preguntas planteadas al final, se realiza un recorrido por el producto audiovisual comprendiendo la imagen al completo. El trabajo en equipo fomenta el análisis de las imágenes y el desarrollo de la atención y la reflexión crítica.

Esta actividad puede enseñar contenido referido a los elementos configuradores de la imagen, el color y las formas, la representación del volumen y del espacio, la organización del espacio en la composición, la identificación de los grados de iconicidad en las imágenes, las funciones de la comunicación, entre otros.

METODOLOGÍA:

Se trata de una actividad de análisis visual pasando por las tres etapas de análisis que propone Erwin Panofsky en su método:

- Análisis pre-iconográfico: ¿Qué es lo que veo? ¿Qué hay? Consiste en enumerar los elementos del lenguaje visual que se aprecian: formas presentadas y narración básica y neutral de personas, escenarios y acontecimientos.
- Análisis iconográfico: ¿Qué significa? ¿Cómo se interpreta? A partir de los elementos indicados en la etapa anterior, se buscan significados aludiendo a referentes simbólicos, históricos, literarios o mitológicos.
- Análisis iconológico: ¿Qué quiere decir lo que está representado teniendo en cuenta el contexto histórico y social del creador? Consiste en la interpretación del contexto, sistema social y económico, y biografía del autor.

Para completar este método, se ejecuta un análisis en grupos y por turnos, dividiendo el aula en 3 o 6 grupos. Por ello, se propondrán 3 o 6 productos publicitarios impresos. Los grupos se situarán formando un círculo para facilitar la dinámica y mantener el contacto con los otros compañeros/as.

Cada grupo seleccionará libremente una de las imágenes publicitarias. Tomarán un folio y lo dividirán en 3 partes iguales, escribiendo en cada una de ellas: A. Pre-iconográfico, B. Iconográfico, C. Iconológico para proceder al estudio. Cada etapa tendrá una duración de 6-7 minutos cronometrados. Los grupos comienzan a la vez haciendo el análisis preiconográfico de la imagen seleccionada. Terminado el tiempo, todos los grupos pasan la imagen y la hoja de ese análisis al grupo situado a la derecha, quienes elaboran el análisis iconográfico. Consumado el tiempo, se pasará la imagen y la hoja a los grupos situados a la derecha, quienes harán el análisis iconológico. El/la docente supervisará la dinámica en todo momento verificando que se está trabajando adecuadamente.

Concluido el proceso en el que cada grupo debe haber realizado cada una de las etapas del análisis a una imagen publicitaria diversa, se pondrán en común cada uno de los análisis. Se reflexionará de manera crítica sobre algunas cuestiones, como: ¿Qué valor o idea transmite cada portada de manera manifiesta y latente? ¿Es importante la sexualización que se hace de algunos personajes para el desarrollo de la mecánica del videojuego? ¿Cuáles son los rasgos físicos y roles que distinguen a los personajes? ¿Qué clases sociales se muestran? ¿Crees que este tipo de imágenes puede influir en tus valores?


Referencias bibliográficas

- ACASO, María. *Esto no son las Torres Gemelas*. Catarata, 2016.
- BOE. Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.
- BOE. Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- CAEIRO, Martín et al. *Descubrir el arte. Formación en artes plásticas y visuales para maestros de Primaria*. UNIR Editorial, 2017.
- CARABIAS, Alicia, coordinadora. *Videojuegos. Los dos lados de la pantalla*. Guía práctica de la exposición. Fundación Telefónica, 2019. Disponible en <https://espacio.fundaciontelefonica.com/wp-content/uploads/2019/04/guiapRACTICAVideojuegos.pdf>
- DE BONO, Edward. *El pensamiento lateral. Manual de creatividad*. Editorial Paidós Ibérica, 1991
- PANOFSKY, Erwin. *El significado de las artes visuales*. Alianza, 1991.
- GUILFORD, Jean Paul. "Creativity". *American Psychologist*, vol. 5, no. 9, 1950, pp. 444-454. <https://doi.org/10.1037/h0063487>
- SANHUEZA, Diego. "Sobre la imaginación productiva en la Crítica de la Razón Pura". *Hermenéutica Intercultural, Revista de Filosofía*, no. 26, 2016, pp.133-151.
- TORRANCE, Ellis Paul. *Torrance tests of creative thinking*. Scholastic Testing, 1987.

Referencias videojuegos

- A wish upon a star*. Versión de PC, Fabian Denter, 2018.
- 0 A.D.* Versión de PC, Wildfire Games, 2017.
- 0°N 0°W*. Versión de PC, Colorfiction, 2018.
- Ages of Empires II*. Versión de PC, Ensemble Studios, 2019.
- Ages of Empires*. Versión de PC, Ensemble Studios, 1997.
- Antichamber*. Versión de PC, Alexander Bruce, 2013.
- Back to Bed*. Versión de PC, Bedtime Digital Games, 2014.
- Canabalt*. Versión de Android, Experimental Gameplay Project, 2009.
- Civilization VI*. Versión de PC, Firaxis Games, 2016.
- Civilization*. Versión de PC, MicroProse, 1991.
- Creaks*. Versión de PC, Amanita Design, 2020.
- Code.or*. Versión de PC, Hadi y Ali Partovi, 2012.
- Cuphead*. Versión de PC, Studio MDHR Entertainment Inc., 2017.
- Expanded Super Mario Maker v.6*. Versión de PC, Nintendo Entertainment Analysis and Development, 2021.
- Europa Universalis IV*. Versión de PC, Paradox Development Studio, 2013.
- Europa Universalis*. Versión de PC, Paradox Development Studio, 2001.

- Figment*. Versión de PC, Bedtime Digital Games, 2017.
- fIOW*. Versión de PlayStation, thatgamecompany, 2007.
- Freeciv*. Versión 2.6.6 de PC, Proyecto Freeciv, 2014.
- Heroes of the Storm*. Versión de PC, Blizzard Entertainment, 2015.
- League of Legends*. Versión de PC, Riot Games, 2009.
- LEGO Builder's Journey*. Versión de PC, Light Brick Studio, 2021.
- Limbo*. Versión de PC, Playdead, 2018.
- Lost Ark*. Versión de PC, Smilegate, 2019.
- Machinarium*. Versión de PC, Amanita Design, 2009.
- Marble Madness Remake*. Versión de PC, Alexandro Di Munzio, 2021.
- Minecraft Education Edition*. Versión para PC, Mojang Studios, 2016.
- Minecraft*. Versión 1.0 para PC, Mojang Studios, 2011.
- Monument Valley II*. Versión de iOS y Android, Ustwo, 2017.
- Monument Valley*. Versión de iOS y Android, Ustwo, 2014.
- My Time At Portia*. Versión de PC, Pathea Games, 2017.
- Overlapped*. Versión de PC, Temporarily Unnamed Collective, 2022
- Pokemon Go*. Versión de iOS y Android, Niantic, 2016.
- Pong*. Versión de Arcade, Atari Inc, 1972.
- Prince of Persia: Las Arenas Olvidadas*. Versión PC, Ubisoft, 2010.
- Q*Bert*. Versión de Arcade, Gottlieb, 1982.
- Roblox*. Versión de PC, Roblox Corporation, 2006.
- Samorost*. Versión de PC, Amanita Design, 2003.
- Scratch*. Versión 3.0 de PC, Lifelong Kindergarten, 2007.
- Simple Machines*. Versión de PC, Kraken Ink, 2020.
- Space Invaders*. Versión de Game Boy, Taito Corporation, 1978.
- SpellForce: Faith in Destiny*. Versión de PC Mind Over Matter Studios, 2012.
- Stencyl*. Versión de PC, Jonathan Chung, 2011.
- Super Mario Bros U. Deluxe*. Versión de Nintendo Switch, Nintendo Entertainment Analysis and Development, 2019.
- Super Mario Bros*. Versión de PC, Shigeru Miyamoto, 1985.
- The Neverhood UE4*. Versión de PC, Ravenok, 2017.
- Thomas was alone*. Versión de PC, Bithell Games, 2012.
- The Sims*. Versión de PC, Maxis, 2000.
- The Unfinished Swan*. Versión de PC, Giant Sparrow, 2020
- The Witness*. Versión de PC, Thekla Inc., 2016.
- World of Warcraft*. Versión de PC, Blizzard Entertainment, 2004.



LOST IN HARMONY: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA INTEGRACIÓN DEL VIDEOJUEGO EN EL AULA DE MÚSICA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Javier Merchán Sánchez-Jara
y Sara González Gutiérrez⁴⁰

Ámbito de aplicación

Música (3º y 4º de Educación Secundaria Obligatoria)

Descripción de la propuesta

El programa didáctico consiste en un compendio de actividades basadas en el análisis de los elementos musicales constitutivos de la banda sonora del videojuego *Lost in Harmony*⁴¹, y su relación con los contenidos propios del currículo de Educación Secundaria según la normativa vigente.

⁴⁰ Propuesta didáctica creada en el marco del proyecto PID2019-104957GA-I00 (Exocanónicos: márgenes y descentramiento en la literatura en español del siglo XXI) financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033.

⁴¹ Disponible en <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.digixart.lostinharmony&hl=es&gl=US>

Relevancia e interés de la propuesta

La actividad pretende poner de manifiesto algunas de las potencialidades didácticas de los videojuegos a través de una serie de tareas dirigidas a relacionar los bloques de contenidos constitutivos de la asignatura de Música en ESO mediante la escucha crítica, el análisis musical y/o la interpretación y creación de contenidos musicales inspirados en las características de la propia banda sonora del videojuego. Este tipo de actividades son esenciales para introducir al alumnado en una nueva forma de relacionarse con la música y los medios audiovisuales, pues permite y potencia la reflexión sobre sus experiencias personales en el ámbito de los videojuegos, a la vez que fomentan el espíritu analítico y crítico. Además, se establecen dinámicas que ponen de relieve la importancia de la música en la configuración de estos, al tiempo que posiciona al alumnado en un marco que fomenta la creatividad musical.

Descripción del videojuego

Lost in Harmony es un juego desarrollado por la compañía francesa DigixArt y lanzado al mercado el 21 de enero de 2016 para las plataformas Android, Microsoft Windows, iOS y Nintendo Switch. Sus diferentes niveles nos presentan una historia de amor apasionante. El personaje masculino, Keito, imagina a través de sueños cómo sería una vida de viajes alrededor del mundo con su pareja, Aya, una joven gravemente enferma. Toda la trama se articula a través de una banda sonora que recoge música de diferentes estilos y épocas. Su mecánica de juego se basa en la tipología *endlessrun*, ya que el objetivo principal es el de patinar sobre una tabla de *skate* siguiendo un sendero en el que, para no sufrir daños, debes esquivar obstáculos sin perder la sincronización con la música y conseguir llegar hasta la meta.

Introducción



Cinematografía de *Lost in Harmony*.

En las últimas décadas, la investigación pedagógica pone de relieve de manera incontrovertible cómo los videojuegos, considerados como la expresión más sofisticada y estimulante en la larga relación entre música y tecnología, pueden utilizarse como un recurso eficaz en el aula de música para explicar conceptos complejos y adquirir competencias musicales en entornos de cognición situada altamente significativos (Díaz Barriga Arceo, 2003). En este sentido, la labor de los profesores de música es aprovechar el amplio abanico de posibilidades metodológicas que brinda la era digital, en el caso de esta propuesta didáctica, con la introducción del videojuego *Lost in Harmony* en el aula, adaptado para cubrir las necesidades pedagógicas de la asignatura de música desde la perspectiva de «aprender haciendo».

La proyección didáctica y el ámbito de aplicación de este videojuego se corresponden con las grandes áreas de intervención en educación musical; creación, interpretación y respuesta al estímulo musical, siendo los más recurrentes el desarrollo de competencias rítmicas y auditivas, la comprensión e interiorización de conceptos musicales y el fomento de la creatividad.

Metodología

La presente propuesta representa un supuesto para la implementación de un videojuego musical como recurso centralizador del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de música. Independientemente de la tipología de planificación docente que se estime oportuna, esta debe dar respuesta y atender a los elementos básicos que vertebran cualquier intervención didáctica: objetivos, en relación con los contenidos establecidos en el marco normativo de aplicación; recursos y materiales disponibles para su consecución, e instrumentos y métodos de evaluación para la validación y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La presente propuesta no pretende constituirse como un ejemplo de unidad didáctica al uso, con objetivos, contenidos y acciones específicamente delimitados, si no que persigue por el contrario, mostrar un modelo que ejemplifique el uso y aplicación de los videojuegos musicales en la educación musical, susceptible de adaptarse a cualquier nivel educativo y/o objetivos y contenidos específicos. Desde esta perspectiva, se pone el foco de manera principal en como relacionar de manera efectiva los distintos objetivos o contenidos curriculares con los principios lúdicos o la temática propia del juego, de manera que se adapte el propio proceso de enseñanza-aprendizaje a las posibilidades de interacción o del desarrollo discursivo del videojuego.

En el caso que nos ocupa se establece un proceso de interrelación entre la propia actividad lúdica y los contenidos y objetivos de los bloques que vertebran el currículo de la formación musical de la Educación Secundaria, denominados como «contextos y culturas», «escucha y percepción» e «interpretación, improvisación y creación escénica». El principio pedagógico que inspira la presente propuesta consiste en la identificación, análisis y comparación de formas, obras y estilos musicales, como proceso que se desarrolla de manera paralela al transcurso de las propuestas musicales que se ofrecen el videojuego. Didácticamente se favorece el aprendizaje contextualizado, el desarrollo del trabajo autónomo y el pensamiento crítico, en un entorno eminentemente colaborativo, donde la práctica educativa, entendida como proceso formalizado, se complementa de manera indisoluble y sinérgica con el propio transcurso del juego.

Desde el punto de vista de los procesos de evaluación, a diferencia de otros videojuegos cuya naturaleza incorpora de manera intrínseca sistema de retroalimentación de la experiencia lúdica que pueden

servir como base para evaluar la práctica musical asociada, la presente propuesta implica articular procesos de evaluación, creados *ad hoc*, mediante la discusión y el debate colectivo tutelado por el profesor en el aula.

Identificación y caracterización de contextos musicales

Tarea 1

Para la realización de esta actividad, el alumnado deberá contextualizar el videojuego *Lost in Harmony* desde dos perspectivas complementarias. En primer lugar, y como introducción, deberán realizar un breve resumen de la trama, de las diferentes dinámicas de juego, de la estética, etc.; incidiéndose de manera especial en la función que el elemento musical desarrolla en el contexto general de la experiencia lúdica. Adicionalmente, deberán buscar información acerca de los desarrolladores del juego, así como otra información contextual que resulte relevante. De igual manera, los estudiantes podrán incluir en su síntesis su experiencia personal de juego, indicando elementos que les hayan resultado de valor como usuarios tanto desde una óptica educativa, estética o de jugabilidad.

Por otro lado, esta síntesis se completará con información acerca del eje principal sobre el que se vertebra el videojuego; la banda sonora. En esta primera aproximación, el objetivo principal es que los alumnos exploren las estrechas relaciones entre música e imágenes como manifestación audiovisual. Para su realización, el alumnado puede recurrir a fuentes especializadas disponibles en la web, a través de las cuales se motivarán las ideas y argumentos para el debate sobre estas cuestiones en el aula.

La contextualización de elementos como el tipo de música que compone la banda sonora, el uso y las funciones de la música o los efectos de sonido incorporados, contribuye no solo a que los alumnos reflexionen sobre los elementos básicos que componen este tipo de producto audiovisual, sino a identificar los elementos constitutivos del fenómeno musical (aspectos rítmicos, melódicos, armónicos, expresivos, etc.) facilitando la aproximación a los contenidos curriculares y a la consecución con éxito de las demás tareas que se plantean. Además, contribuirá al desarrollo de una visión informada y crítica de los contenidos audiovisuales que se consumen en su día a día.

A nivel práctico se plantea la posibilidad de identificar, caracterizar y debatir sobre las funciones de los elementos:

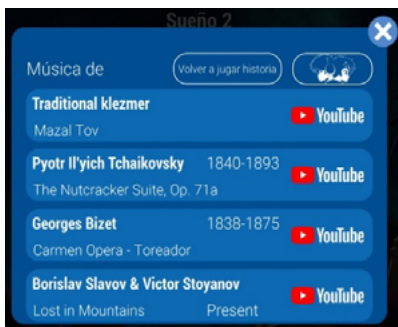
- armonía: progresiones, ritmo armónico; tonalidad/modalidad; tensión/relajación armónica; sentimiento musical, etc.
- contornos melódicos: elementos constitutivos de la melodía; relación melodía/armonía; estructuras melódicas a nivel formal; progresiones; motivos y patrones generadores, etc.

- estructura formal del discurso musical: partes, secciones, frases, semi-frases, ciclos, periodos, etc.
- dimensión rítmica: pulso; carácter; elementos formales; estructura rítmica; células rítmicas, etc.

Todas estas cuestiones y los conceptos sobrevenidos a las mismas se emplearán en la discusión y realización de las tareas que se proponen a continuación.

Tarea 2

De manera previa a la realización de esta tarea, el alumnado deberá conocer el videojuego con base en la tarea anterior, y se dispondrá de un periodo previo para que los alumnos y alumnas puedan jugar con el mismo, tanto en clase como en sus casas, hasta el punto de que tengan un cierto nivel de familiaridad con el recurso.



Interfaz de usuario de *Lost in Harmony*.

Una vez completado este periodo de juego y experimentación libre de cada alumno/a, se procederá a identificar, seleccionar y contextualizar una obra presente en la lista de reproducción que ofrece *Lost in Harmony*, en función de los niveles que se vayan superando en el transcurso del juego. Por ejemplo, la conocida obra *Toreador* de la Ópera *Carmen* de Bizet. El alumnado tendrá que sintetizar de manera colaborativa información especializada y contrastada sobre el compositor, la época, el género al que pertenece, la forma de la pieza, sus principales líneas melódicas, instrumentación, ritmo... entre otras de las cuestiones y elementos estudiados y conocidos tras la realización de la tarea 1. Es importante en este momento que todas las cuestiones tratadas se relacionen de manera directa en función del debate colectivo con los puntos y características acordados en la actividad primera.

A partir de este momento, se propondrá al alumnado como trabajo a desarrollar en grupo (de entre 2 y 4 personas) la búsqueda y selección de otra obra similar, que cumpla con las mismas características musicales, estilísticas, formales y de la misma época que el tema propuesto para análisis en el aula (en este caso concreto la obra de Bizet).

De manera paralela y complementaria, se encomendará a los grupos establecidos la búsqueda y selección de otra obra, respetando el criterio de la época, que difiera significativamente en los elementos musicales, estilísticos y formales, con el fin de analizar de manera intuitiva las distintas funciones de los elementos constitutivos del fenómeno musical, y su impacto a nivel estético y artístico, en casos antagónicos. Se atenderá en esta actividad, de manera muy preferente a identificar y analizar cuáles de entre estos elementos y porqué permiten constituir experiencias musicales altamente contrapuestas.

Finalmente, se encomendará la búsqueda de una pieza similar a la propuesta inicialmente (Bizet en este caso concreto), pero de otro periodo artístico; en este caso, debe contener elementos musicales

presentes en la pieza de referencia. El objetivo esencial en este caso es tanto el de favorecer el conocimiento de la historia de la música desde una perspectiva del descubrimiento lúdico y personal de diferentes estilos musicales, como identificar y analizar los elementos y recursos comunes a todos los periodos históricos, así como su evolución, y a los elementos y prácticas diferenciadoras.

Escucha, percepción y análisis musical

Tarea 3

En la misma línea que la anterior, los estudiantes deberán elegir una pieza de cualquier nivel superado. No obstante, en esta ocasión, el foco se coloca en el análisis de los elementos musicales en relación con la intencionalidad estética y artística, y a través de la percepción y la escucha analítica. El alumnado, con la ayuda del profesor/a, debe identificar la estructura de bloques formales, fórmulas rítmicas, motivos, células musicales, etc., mediante la escucha repetida y guiada de fragmentos esenciales de la obra elegida. Todo el proceso será colaborativo y contará con la ayuda y guía del docente. La evaluación de la tarea implicará la comprobación final de los elementos musicales identificados, que se hará a través del análisis de la partitura, por lo que finalmente, se desarrollará un debate sobre los aciertos y errores cometidos. Con el fin de relacionar al máximo el proceso de aprendizaje musical con el trascurso del videojuego, el docente impulsará el debate en torno a cómo estas cuestiones identificadas inciden o se relacionan, si fuese el caso, con el desarrollo de la experiencia lúdica o del discurso narrativo del juego.

Asimismo, es posible proponer otra variante de la actividad aprovechando la metodología y presentación de la actividad anterior, consistente en proponer la identificación una canción del mismo periodo histórico con idéntica estructura formal y otra que contenga esa misma estructura pero que pertenezca a otra época o periodo histórico. De este modo, logramos profundizar en los elementos musicales de diferentes piezas y, a su vez, interiorizar conceptos abstractos del lenguaje musical de una manera sencilla y lúdica, al tiempo que se produce un acercamiento significativo a la evolución histórica del arte musical a través de la escucha y la percepción. El objetivo final será siempre la posibilidad de intensificar el contacto entre el alumnado y las creaciones musicales más significativas de cada periodo, así como fomentar un entendimiento más significativo de la experiencia musical en virtud de la escucha activa.

Interpretación, improvisación y creación

Tarea 4:

El alumnado interpretará *El Toreador* de la Ópera Carmen⁴² de Bizet con el apoyo de la partitura y la ayuda del docente. La realización de este ejercicio precisará de una gran coordinación entre el docente y los estudiantes para la realización con éxito de una interpretación colectiva.

Los arreglos sobre esta pieza u otras depende en gran medida de múltiples factores como la disponibilidad de instrumentos en el aula de música, el hábito de la práctica instrumental de los estudiantes, las preferencias personales de los mismos, o la propia creatividad del profesor para adaptar las piezas. De este modo, la propuesta más sencilla es la realización de la melodía por los alumnos utilizando un *backing track*⁴³ con la parte de la orquesta a modo de karaoke. Este tipo de acompañamiento aumenta la sensación de inmersión en la pieza, fomenta la concentración y favorece la capacidad de escucha de los estudiantes.

El Toreador
Tema de la Ópera "Carmen" de Bizet
Arreglo para flauta dulce
Adaptación Carlos Piñeiro Garrosa

♩ = 120

Copyright Proyecto Carmen On Line La Brijula Musical
All Rights Reserved - International Copyright Secured

1/1

Partitura de la obra.

⁴² Partitura disponible en: <https://eduplanetamusical.es/2015/01/29/tema-del-toreador-carmen-online/#.YkDmD-dBxPY>

⁴³ Ídem.

Proponemos la interpretación de esta obra porque resulta interesante y enriquecedor que se llegue a tocar previo paso por el análisis musical y la identificación de sus rasgos más característicos. A su vez, la incorporación de materiales de apoyo como las partituras favorecen la adquisición de competencias de lectoescritura musical. Por último, esta propuesta de interpretación se constituye como un buen punto de partida para la introducción a la armonía y conceptos asociados como el ritmo armónico, el concepto de tensión y relajación en la música o la identificación de cambios armónicos a nivel de emociones.

La presente tarea podrá desarrollarse de manera iterativa, con otras obras cuyo nivel de dificultad vaya incrementándose de manera paralela a la evolución de la destreza del alumnado, y de forma correlacionada a los niveles superados en el juego y las obras que este va incorporando a la lista de reproducción del mismo.

Tarea 5:



Interfaz del editor de niveles.

Para la realización de esta actividad, se hará uso de una de las funcionalidades de la aplicación; la posibilidad de creación de niveles personalizados. De esta forma, el alumno puede importar cualquier canción desde la biblioteca de su *smartphone* o PC y utilizarla en el videojuego. El nivel editor permite a los usuarios elegir los lugares en los que realizar las pulsaciones y establecer el movimiento del personaje en relación con el ritmo de la canción.

Se trata de una función que permite a los alumnos fomentar su creatividad musical a la vez que profundizan en la comprensión de la pieza seleccionada. A nivel orientativo, proponemos tres obras de música de tradición culta occidental, como posibles ejemplos para realizar la tarea, ordenadas de menor a mayor según su nivel de dificultad:

- Satie - Gymnopédie nº 1
- Grieg - In the Hall of the Mountain King
- Stravinsky - La danza de las adolescentes
(La Consagración de la Primavera)

Tarea 6:

Esta actividad consiste en la síntesis y recapitulación crítica de las cuestiones más relevantes analizadas anteriormente. Por tanto, se propondrá un debate en el aula para analizar y compendiar conjuntamente los aspectos más interesantes del trabajo realizado, así como la relación de aquellos elementos abordados en las actividades con los contenidos vistos en la asignatura. Por otra parte, se dará valor al aporte personal de la experiencia de cada alumno a nivel individual, y cómo esta ha podido influenciar en su aprendizaje sobre los elementos abordados.

