

UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS



TRABAJO FIN DE MÁSTER

**VIDEOJUEGOS, IMAGEN Y SONIDO:
UNA OPCIÓN MÁS PARA EL APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN
SECUNDARIA Y FORMACIÓN PROFESIONAL**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y
ENSEÑANZA DE IDIOMAS.

PROCESOS Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

2022-2023

Apellidos y Nombre del Alumno/a:

Iván Romero González

Director/a TFM:

José Enrique Anguita Osuna

Índice de Contenidos

1. Introducción	2
1.1. Justificación	2
1.2. Presentación del problema	2
1.3. Objetivos	3
1.3. Metodología	4
2. Marco Teórico	5
2.1. Historia del videojuego	5
2.2. El videojuego en la sociedad	9
2.3. El juego comercial y los <i>serious games</i>	11
2.4. Ventajas y desventajas de los videojuegos	13
2.5. La utilización del videojuego en el ámbito educativo	15
3. Propuesta de intervención	20
3.1. Presentación de la propuesta	20
3.2. Contextualización de la propuesta	21
3.2.1. Entorno del centro	21
3.2.2. Características de los participantes	21
3.2.3. Legislación educativa	21
3.3. Desarrollo de la propuesta	22
3.3.1. Objetivos	22
3.3.2. Competencias	23
3.3.3. Contenidos	24
3.3.4. Temporalización y actividades	24
3.3.5. Recursos y materiales	25
3.3.6. Evaluación de las sesiones	25
3.4. Evaluación de la propuesta	26
4. Conclusiones	27
5. Limitaciones y prospectiva	28
6. Referencias bibliográficas	29
7. Anexos	33
7.1. Anexo 1: Tablas de sesiones	33
7.2. Anexo 2: Rúbricas de evaluación	37

Resumen

Los videojuegos han sido tradicionalmente considerados y encasillados dentro de la industria del entretenimiento. Sin embargo, después de más de 70 años desde la aparición del primer videojuego, su desarrollo se ha diversificado enormemente, apareciendo innumerables autores que han querido plasmar sus ideas a través de este medio de diferentes formas, ya sea mediante el juego comercial, títulos más experimentales o los denominados *serious games*. El cine y la literatura parecen estar más aceptados como herramientas educativas, pero esto no se replica de igual forma con los videojuegos. Esta investigación y propuesta tienen como objetivo encontrar docentes y escritores que hayan hecho uso este tipo de obras y observar qué posibilidades y beneficios pueden ofrecer los videojuegos a la educación, así como aportar una forma de incluirlos en los estudios de la familia de Imagen y Sonido.

Palabras clave

Videojuegos, educación, herramienta educativa, *serious games*, Imagen y Sonido.

Abstract

Videogames have traditionally been considered and classified within the entertainment industry. However, after more than 70 years since the appearance of the first videogame, their development has diversified enormously, with countless creators wanting to express their ideas through this medium in different ways, whether through commercial games, more experimental titles, or so-called serious games. Cinema and literature seem to be more accepted as educational tools, but this is not equally replicated with videogames. This research and proposal aim to identify educators and writers who have used this type of pieces and explore the possibilities and benefits that videogames can offer to education, as well as provide a way to incorporate them into the studies of the Image and Sound field.

Keywords

Videogames, education, educational tools, serious games, Image and Sound.

1. Introducción

1.1. Justificación

Los videojuegos son un medio artístico y expresivo que posee cualidades propias que lo diferencian en gran medida del resto, como el tratamiento de la narrativa o el aspecto interactivo. La concepción que se ha tenido sobre ellos de forma tradicional es parcialmente negativa, pero esto parece estar cambiando durante los últimos años, ya que cada vez se observan más estudios y debates sobre si los videojuegos deben ser considerados arte o sobre sus beneficios en algunos campos como la medicina, la psicología o como en este trabajo, en la educación. En los centros educativos, se han utilizado las películas, documentales, obras de teatro, literatura o pinturas con fines académicos para trabajar contenidos de las asignaturas, pues es indudable el valor teórico que estas poseen. Los videojuegos en cambio, más allá del ámbito de su desarrollo, no parecen suscitar este interés académico, cuando la realidad es que incorporan muchos aspectos que podrían ser estudiados y utilizados de la misma forma que los medios anteriormente citados. Esta diferencia respecto a la concepción de los medios expresivos es la que impulsa este estudio, que pretende observar qué y cómo ciertos aspectos de los videojuegos pueden ser utilizados dentro del ámbito de la docencia. Por otro lado, la propuesta de intervención diseñada utiliza uno de los recursos narrativos más clásicos de los videojuegos, la cinemática, para vertebrar a su alrededor una serie de actividades formativas que se detallarán posteriormente para impartir contenidos de asignaturas ligadas al ámbito de la Imagen y Sonido.

1.2. Presentación del problema

Esta propuesta se centra en la búsqueda de formas en las que es posible incluir los videojuegos dentro de la educación, por lo que se parte de la propia definición del juego y del medio para encontrar aspectos en los que estos puedan ser aprovechados, desde los *serious games* hasta el juego comercial. Los artículos revisados cuentan con la experiencia de docentes pertenecientes al sector de la comunicación y de las artes que han hecho pruebas y reflexiones sobre la viabilidad del uso de los videojuegos, observándolos desde la perspectiva de herramienta didáctica, así como desde la de objeto de estudio. A

partir de los recursos presentados se elabora una propuesta de intervención que permita la inclusión de este joven medio entre las actividades curriculares de Grados de Formación Profesional de la familia de Imagen y Sonido para tratar contenidos relacionados con el lenguaje audiovisual, narrativa, diseño de sonido, guion o montaje. Las actividades que componen la propuesta no pretenden solucionar un problema educativo sino encontrar una nueva vía educativa que permita que los estudiantes aprendan los contenidos con ejemplos que puedan resultar novedosos y actuales. El lenguaje de la imagen es cada vez más diverso y se articula de formas diferentes en función del medio utilizado. En ningún caso se pretende que los videojuegos desplacen a las grandes artes clásicas de las aulas, sino que se quiere buscar una manera en la que puedan compartir espacios para conseguir una enseñanza lo más completa, actualizada y plural posible, permitiendo que el educando forme su propio pensamiento crítico de cara a la sociedad.

1.3. Objetivos

Tras la presentación del problema, es necesario concretar los objetivos que van a ser el foco y punto central de la investigación y de la propuesta: ¿es posible el uso de los videojuegos dentro del ámbito educativo?

Objetivo general:

-Comprobar qué oportunidades pueden brindar los videojuegos dentro del ámbito educativo.

Para ello, es necesario estudiar las dos vertientes más destacadas por parte de los autores de los textos, que conformarán los objetivos específicos.

Objetivos específicos:

- Valorar el uso de los videojuegos como herramienta didáctica.
- Valorar el uso de los videojuegos como objeto de estudio.
- Incluir actividades en la programación que permitan el trabajo y aprendizaje con videojuegos.

En lo referente a las hipótesis planteadas para cada objetivo específico, se puede decir que a la hora de utilizar los videojuegos como herramienta didáctica estos pueden ayudar a obtener algunas competencias, aunque su relevancia para el aprendizaje de contenidos es mucho menor. Sin embargo, la hipótesis del segundo objetivo específico a la hora de tratarlos como objeto de estudio en los ámbitos mencionados, los videojuegos tienen mucho que aportar.

1.3. Metodología

Este Trabajo de Fin de Máster se compone de dos partes diferenciadas, siendo la primera de ellas una revisión bibliográfica para observar cuál es la situación actual sobre el tema a tratar, por lo que se aportan varios marcos, desde una visión del videojuego en sí mismo y de su historia y tipología en base a los mercados, aportando también datos objetivos extraídos del libro blanco del videojuego en el mercado español. Sumado a esto también se incluyen trabajos y artículos de docentes que han hecho uso de los videojuegos en su práctica educativa para obtener una visión del punto en el que se encuentra el tema. Para esta investigación, se han usado diferentes métodos de búsqueda de información, sin embargo, el número de palabras clave buscadas es bastante reducido, ya que, al alejarse de los conceptos y términos principales, el enfoque de los resultados se alejaba demasiado de la intención original. Es por ello que las palabras clave buscadas son videojuegos, herramienta didáctica y herramienta educativa. Aún con esto, es necesario aclarar que se partió desde un artículo en concreto, que es el que suscitó el interés inicial por realizar este estudio y al que se accedió de manera fortuita al navegar por la página web Eurogamer.es. A partir de este texto comienzan las búsquedas, comenzando por encontrar artículos de los autores mencionados en el primero. Una vez revisados los resultados obtenidos, se procedió a buscar mediante operadores lógicos, concretamente usando *booleanos* como *AND* y filtrando en algunas ocasiones por tipo de archivo con *filetype:pdf*, ya que estos ofrecieron las mejores opciones en anteriores ocasiones. De estas búsquedas surgieron varios resultados en bases de datos como Dialnet y en bibliotecas como la de la Universidad de Nebrija, así como varios resultados dentro de Google Académico. Además de esto, se ha accedido a varios artículos y textos a través

de las referencias bibliográficas de otros resultados y utilizado libros de los que se conocía previamente el contenido debido a haber trabajado anteriormente con ellos en otra serie de investigaciones.

En segundo lugar, cabe destacar que además de la investigación se ofrece una propuesta de intervención cuyo punto central es el uso del videojuego en la actividad docente en aulas de secundaria y FP como herramienta didáctica para el aprendizaje de contenidos y competencias incluidas en la legislación de asignaturas propias de la familia de Imagen y Sonido. Crear la propuesta implica el diseño de actividades que permitan llevar a la práctica los conceptos introducidos en el marco teórico para conseguir dar forma a lo expuesto en los objetivos de este trabajo. Una serie de actividades que serán presentadas posteriormente por sesiones que detallarán su desarrollo, objetivos, contenidos a tratar y recursos y materiales necesarios para su ejecución. Incluir estas actividades implica el uso de metodologías activas, es decir, hacer uso de prácticas como la gamificación, que se incluye en la sesión de evaluación de conocimientos previos o el trabajo cooperativo, trabajado en las sesiones del desarrollo del trabajo práctico y en la realización de la exposición final para promover fomentar la participación, el compromiso y el de los estudiantes en los procesos de enseñanza/aprendizaje. Las metodologías activas defienden que los mecanismos de aprendizaje funcionan mejor si se basan en actividades prácticas e interactivas, haciendo que los estudiantes se impliquen más en las clases, desarrollando su pensamiento crítico y buscando formas prácticas de aplicar los conocimientos impartidos.

2. Marco Teórico

2.1. Historia del videojuego

La historia de la música ha estado ligada a la del ser humano desde el origen de los tiempos. La escritura por su parte apareció junto con las primeras civilizaciones que empezaron a necesitar una comunicación más compleja. Durante la primera mitad del siglo XIX apareció la fotografía con la cámara oscura y los daguerrotipos (s/a, 2021), mientras que a finales de este los hermanos Lumière ya hacían sus primeras pruebas cinematográficas (de León, 2016). La radio no tardó mucho más en aparecer y para 1927

la *British Broadcast Corporation* (BBC) ya había hecho su primera transmisión pública (s/a, 2006). En muchas ocasiones, los propios inventores dudaron de la utilidad de sus creaciones, sin embargo, ahora forman parte de la sociedad y convivimos día a día con ellas. Los videojuegos aún se encuentran en un proceso paulatino de aceptación social, ya que es un medio aún más joven que los previamente mencionados, lo que provoca que puedan crear ciertas reticencias, más aún si hablamos dentro del ámbito educativo. Por ello, es valioso para esta investigación visitar la historia del videojuego para contextualizar el tema en el que posteriormente se profundizará desde varios enfoques. La historia del medio se caracteriza por una evolución especialmente veloz, pues coincide y se desarrolla de manera hasta cierto punto paralela a la del ordenador y la de Internet, haciendo que en poco más de 70 años de vida, poco o nada tengan que ver los videojuegos de los años 50-60 a los que vemos actualmente, en 2023.

La opinión más extendida hoy en día es que el primer videojuego es *OXO* (Belli y López Raventós, 2008), de Alexander S. Douglas y desarrollado en 1952, una suerte de tres en raya ejecutado en un ordenador. En los siguientes años aparecieron otros ejemplos de juegos que han estado siempre en lucha dialéctica sobre cuál fue el primero: *Tennis for Two* (Higginbotham, 1958) y *Space War* (Russell, 1962). No sería hasta 1972 que la primera consola de videojuegos doméstica vería la luz, la *Magnavox Odyssey*, un aparato capaz de conectarse a las televisiones para reproducir videojuegos que estaban ya grabados en la propia consola. Sin embargo, la popularidad del medio tuvo su primer gran despunte con la máquina recreativa de *Pong* y el lanzamiento de *Space Invaders* (Taito, 1972). Normalmente se considera esta primera oleada de juegos como la primera generación.

La segunda generación supuso un gran avance para esta naciente industria, apareciendo una gran cantidad de consolas domésticas (la historia de las recreativas avanzó por un camino algo diferente), siendo la más reconocible la *Atari 2600*, poniendo a la empresa de Nolan Bushnell en el ojo del huracán de la industria. El problema es que, cuando se vuela tan cerca del sol es posible quemarse, y eso es lo que le pasó a Atari con *E.T. the Extra-Terrestrial* (Warshaw, 1982), un título que estuvo a punto de hacer desaparecer la incipiente industria del videojuego en Estados Unidos, dando lugar a la conocida crisis del videojuego y que duró varios años (Belli y López Raventós, 2008). Es

en esta época que el medio empezó a diversificarse en función de la región que se observe: en Europa la población se decantó por los ordenadores (Spectrum, Commodore 64), mientras que en Japón, otro gran foco del desarrollo de videojuegos, la moneda cayó del lado de las consolas domésticas gracias al enorme éxito de la *Nintendo Entertainment System* o NES en 1983, al igual que en el continente americano, por lo que aparecieron números consolas de otras empresas, como la *SEGA Master System* de 1985 o la *Atari 7800* en 1986, así como juegos tan célebres como *Tetris* (Pajitnov, 1984) o *Super Mario Bros.* (Nintendo, 1985). Esta nueva colección de títulos y videoconsolas conformaron la tercera generación. La siguiente etapa trajo consigo los sistemas de 16 bits, saliendo a la venta la *SEGA Mega Drive* (1988), la *Super Nintendo Entertainment System* (SNES) en 1990 o la *Neo-Geo* de SNK (1990), además de la consola portátil *Game Boy* de Nintendo en 1989, una de las máquinas más vendidas de la historia de los videojuegos. En esta cuarta generación apareció por primera vez *Sonic: the Hedgehog*, la popular mascota de SEGA (1991) y títulos como *Super Mario World* (Nintendo, 1990), *Super Metroid* (Nintendo, 1994) o *Samurai Shodown* (SNK, 1993). Se suele considerar que esta generación fue la época dorada del *Japanese Role Play Game* (JRPG) gracias a títulos como *Chrono Trigger* (Squaresoft, 1995), *Final Fantasy VI* (Squaresoft, 1994) o *Secret of Mana* (Squaresoft, 1993).

Con la quinta generación se dieron varios de los cambios más importantes hasta ahora en la industria: el establecimiento de los gráficos 3D. La ruptura del acuerdo Nintendo-Sony para la creación de una consola conjunta propició la aparición de *PlayStation*, que irrumpió con fuerza en el mercado y consiguiendo buenos números de ventas. Además de este nuevo camino para Sony, SEGA y Nintendo crearon la *SEGA Saturn* y la *Nintendo 64* respectivamente. Durante estos años se desarrollaron algunos de los juegos más laureados de la historia de los videojuegos, como son *Super Mario 64* (Nintendo, 1996), *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (Nintendo, 1998), *Final Fantasy VII* (Squaresoft, 1997), *Golden Eye 007* (Rare, 1997) o *Resident Evil* (Capcom, 1996). Es en esta época que la popularidad de las máquinas arcade y recreativas comenzó a descender, haciendo que muchos juegos clásicos de estos sistemas tuvieran que trasladarse a las consolas domésticas, una caída de la que nunca podrían recuperarse por completo y que la pandemia no hizo más que agravar, provocando el cierre de algunos de

los salones arcades más conocidos del mundo (Arroyo, 2022). El mercado portátil fue dominado por Nintendo y toda la familia de *Game Boy* durante muchos años pese a que otras empresas intentaron hacerse un hueco, como SEGA con su *Game Gear* (SEGA, 1990). La sexta generación se caracterizó por una consola, la *PlayStation 2*, que vendió más de 155 millones de unidades y que se convirtió en la más vendida de la historia (G. Matas, 2023), récord que ostenta hasta el presente. A la sombra del sistema de Sony estuvieron el resto de competidoras: Nintendo y su *GameCube*, Microsoft y su marca de reciente estreno, *Xbox* y una ya maltrecha SEGA, que con su *SEGA Dreamcast* puso fin a carrera como fabricante de consolas, quedándose exclusivamente como desarrolladora de *software*. De aquí en adelante, Sony, Microsoft y Nintendo quedaron como las únicas tres empresas que siguieron vendiendo consolas. Respecto a algunos títulos característicos de la generación, se pueden encontrar videojuegos como *Devil May Cry* (Capcom, 2001), *Shadow of the Colossus* (Team ICO, 2005), *Mario Sunshine* (Nintendo, 2002), *Halo* (Bungie, 2001) o *Metal Gear Solid 3: Snake Eater* (Konami, 2004) (Alonso, 2017). A mediados de los 2000 nacieron los sistemas de séptima generación con los nombres de *PlayStation 3* (Sony), que tuvo varias dificultades derivadas de decisiones empresariales, *Xbox 360* (Microsoft) y *Wii* (Nintendo), suponiendo esta última un nuevo éxito de ventas, superando los 100 millones de consolas (Matas, 2023) debido a las innovaciones jugables que esta implementaba, incorporando unos controles que se basaban en la lectura de los movimientos de los usuarios y pasándose a los CD para almacenar los videojuegos, al igual que hacían sus competidoras. El mercado portátil vivió otro momento de auge, pudiendo encontrar en esta generación la *PlayStation Portable* o PSP (Sony, 2004) y la *Nintendo DS* (Nintendo, 2004) además de sus múltiples actualizaciones, que evolucionarían hasta la *PlayStation Vita* (Sony, 2012), la última consola portátil hasta la fecha de Sony y las *Nintendo 3DS* (Nintendo, 2011) la versión final del sistema. De esta séptima generación se pueden destacar juegos como *Dark Souls* (FromSoftware, 2011), *The Legend of Zelda: Skyward Sword* (Nintendo, 2011), *The Elder Scrolls: Skyrim* (Bethesda, 2011), *Grand Theft Auto* (Rockstar, 2013) o *The Last of Us* (Naughty Dog, 2013) (Alonso, 2017).

PlayStation 4, Xbox One y Wii U conforman la octava generación, que comenzó en la primera parte de la década de 2010, aunque el fracaso de esta última provocó que Nintendo se apresurara en lanzar un nuevo sistema con el que poder recuperar su espacio. Esta consola fue la *Nintendo Switch* (2017), una consola híbrida (sobremesa y portátil) que, aunque en teoría pertenece a la novena generación, su prematura aparición trastocó los planes de la empresa, que desde este momento dejó de trabajar en paralelo a la competencia para buscar estrategias diferentes, sacando hasta dos versiones del sistema, la *Switch Lite* y la *Switch OLED*. Esta octava generación dejó una enorme cantidad de títulos como por ejemplo *Hollow Knight* (Team Cherry, 2017), *Horizon Zero Dawn* (Guerrilla Games, 2017), *The Legend of Zelda: Breath of the Wild* (Nintendo, 2017), *Monster Hunter World* (Capcom, 2018), *Death Stranding* (Kojima Productions, 2019) o *Persona 5 Royal* (Atlus, 2020) (JuegosADN, 2020). Sony y Microsoft siguieron el camino que habían trazado desde los inicios y tras una revisión que mejoraba las prestaciones de los sistemas originales, en 2020 se pusieron a la venta sus consolas de novena generación: la *PlayStation 5* y la *Xbox Series X/S*. Si se observa la historia del videojuego en PC se puede concluir que su evolución fue de la mano del desarrollo de las tecnologías que estos montaban, suponiendo un importante foco de desarrollo de *software*, sobre todo en el mercado europeo. En los últimos años los sistemas de suscripción como *Xbox Gamepass* y las tecnologías de juego en la nube como *Amazon Luna* o *Google Stadia* (ya extinta) han ofrecido nuevas opciones a los usuarios, aunque aún no han conseguido hacerse con un espacio en la industria, sobre todo estas últimas.

2.2. El videojuego en la sociedad

“Pero ahora, muchos jóvenes titulados tienen que volver a sus casas y seguir jugando con videojuegos, porque se necesita una maestría para trabajar, cuando antes sólo se requería el Bachillerato.” (Robinson, 2006).

Estas palabras pertenecen a Sir Ken Robinson, reputado escritor y experto en educación británico y proceden de una charla TED (*Technology, Entertainment and Design*) de 2006 en la que habla sobre los efectos negativos que las escuelas producen sobre la creatividad de los estudiantes. La formulación de esta afirmación connota que

Ken Robinson tenía cierta visión negativo de los videojuegos en general, calificándolos como un medio sin valor aparente cuya función es la de ocupar tiempo hasta la próxima oportunidad laboral. Sin embargo, con el paso de los años, la influencia en la sociedad de los videojuegos no ha parado de crecer.

Según los datos aportados por la Asociación Española de Videojuegos (AEVI) en su anuario de 2021, en España existen un total de 18,1 millones de personas que afirman jugar videojuegos, lo que supone un 50% de la gente entre 6 y 64 años (AEVI, 2021). A nivel global, la industria del videojuego ha continuado creciendo, llegando a generar hasta un 5,4% respecto a 2021, lo que se traduce en unos ingresos de algo más de 200.000 millones de dólares, con un número de jugadores total de más de 3.000 millones (Wijman, 2022). Estos números no hacen sino augurar un buen futuro para el sector, que cada vez llega a más personas a lo largo y ancho del mundo de una forma u otra. Es por ello que es necesario realizar la consideración del videojuego como un medio que ya es parte de la sociedad y de la cultura actual y que no sólo es relevante en el plano del entretenimiento, sino que también ha proporcionado formas de socialización alternativas (Jansz y Marten, 2005), la posibilidad de trabajar contenidos curriculares y extracurriculares (Lacasa, 2011) e incluso han propiciado estudios médicos en el ámbito neurocientífico y sobre su utilización como herramientas terapéuticas (García, 2012).

Algunos autores afirman de hecho que el juego es una herramienta indispensable para el desarrollo del lenguaje y del pensamiento y que ayuda a la adquisición de ciertas competencias, como la intelectual, fomentando la creatividad e incluso refuerza la estabilidad emocional (Marcano, 2008). En este mismo texto, la autora sostiene que los videojuegos no son sino la adaptación del juego tradicional a la cultura actual, haciendo que las personas que juegan a videojuegos tienen ciertas ventajas a nivel de comprensión de la cultura digital y de los elementos tecnológicos (Marcano, 2008). Parece que, en general, la percepción sobre los videojuegos y la imagen que se tiene de ellos ha ido variando en los últimos años, pasando de concebirse como un medio con efectos nocivos sobre la población a uno con posibilidades más positivas (Núñez-Barrapedro et al., 2020).

2.3. El juego comercial y los *serious games*

Por supuesto, para esta investigación es necesario realizar una diferenciación en las vertientes de videojuegos que se van a tratar ya que las diferencias son lo suficientemente notables como para estudiarlos por separado. Los videojuegos comerciales son los títulos que están dirigidos al gran público, obras que, con más o menos intención artística y creativa, están desarrollados para llegar a la mayor cantidad de jugadores posible. En esta categoría es posible encontrar franquicias como *The Legend of Zelda* (Nintendo), *Call of Duty* (Activision-Blizzard), *FIFA* (Electronic Arts) u otros títulos gratuitos como *League of Legends* (Riot Games) (Figura 1) o *Fortnite* (Epic Games). El principal objetivo de los videojuegos de esta categoría es el entretenimiento, aunque como se aprecia en algunos de los artículos posteriores, también es posible obtener aprendizajes y competencias de todos ellos.



Figura 1. Victoria de Fnatic contra Team Solo Mid durante los Worlds de League of Legends 2020. Fuente: Sebastian R, (2020)

El enfoque de los *serious games* es muy distinto al videojuegos comercial y Clark Abt fue quien acuñó por primera vez este concepto en 1970, en referencia a su pensamiento sobre educar mediante juegos de cartas y de mesa (Abt, 1970).

Aunque esta fue la primera vez que se mencionó el concepto, es posible encontrar una definición más acorde a esta investigación en el trabajo de Michael y Chen de 2006, estableciéndolos como videojuegos con los que poder participar en problemas de la vida real en entornos de aprendizaje simulados (Michael y Chen, 2006) (Figura 2). De esta manera, los usuarios son capaces de obtener los conocimientos para resolver posibles futuras situaciones, pudiendo practicar sin temor a las consecuencias. Esto último se alinea con uno de los conceptos de Huizinga, quien recalca el hecho de que el juego se producía en un plano diferente, por lo que las acciones que se daban durante el juego no afectaban a la realidad (Huizinga, 1996).



Figura 2. Microsoft Flight Simulator, una herramienta para aprender a pilotar aviones. Fuente: Godlewski, M., (2021)

Volviendo de nuevo al texto de Marcano, este establece varias características que poseen los *serious games* respecto al videojuego comercial que merece la pena destacar:

“-Están destinados para la educación, el entrenamiento en habilidades determinadas, la comprensión de procesos complejos, sean sociales, políticos, económicos o religiosos; también para publicitar productos y servicios.

-Están vinculados en forma evidente con algún aspecto de la realidad. Esto favorece la identificación del jugador con el área de la realidad que se está representando en el ambiente virtual, por ejemplo si se asume el rol en el juego de un dirigente político que debe tomar decisiones difíciles en las que se pone en peligro la vida de algunas personas, por ejemplo en Peacemaker en el que se recrea el conflicto entre Palestina e Israel.

-Constituyen un ambiente tridimensional virtual en el que se le permite una práctica "segura" a los aprendices en algunas áreas. En los casos de entrenamiento, por ejemplo, en el campo militar, se entrena a los soldados a manipular las armas.

-Hay intereses manifiestos en sus contenidos (políticos, económicos, psicológicos, religiosos, etc.).” (Marcano, 2008)

El objetivo de los *serious games* es uno muy diferente al de los juegos comerciales. Estos segundos tienen como gran meta conseguir transmitir un aprendizaje, una formación, independientemente del tipo que sea. Algunos existen para concienciar y son usados por instituciones, otros se emplean para desarrollar habilidades relacionadas con un puesto de trabajo (Figura 2) y otros justifican su existencia simplemente para impartir una formación más académica. Una vez definidos ambos conceptos y establecidos los objetivos y características principales de ambas vertientes de videojuegos, es posible pasar a lo que los artículos seleccionados tienen que decir sobre su utilización dentro del ámbito educativo.

2.4. Ventajas y desventajas de los videojuegos

Por supuesto, como toda herramienta educativa, los videojuegos aportan elementos positivos, pero también tienen limitaciones e inconvenientes que dificultan su inclusión en el ámbito docente. Paul James Gee, en su libro *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre aprendizaje y alfabetización* (2004) elabora y explica una lista de hasta 36 preceptos o relacionados con los videojuegos que obtuvo tras sus experiencias probando varios títulos, entre los que se pueden destacar algunos como el autoconocimiento,

refiriéndose no sólo al propio ámbito del videojuego, sino también sobre uno mismo y sobre las capacidades y potenciales de los usuarios. De la misma forma, hace alusión a aspectos relacionados con la consecución de logros, los beneficios que la práctica repetida aporta o el valor del ensayo y error en un contexto en el que fallar no supone un problema grave. Es decir, propone que los videojuegos nos permiten colocar a los estudiantes en un contexto en que pueden aprender a aprender sin sufrir repercusiones en el mundo real, algo de lo que ya hablaba Huizinga en *Homo Ludens* (1996). Sin embargo, no sólo comenta aspectos relativos al propio aprendizaje, sino que también da valor al videojuego como elemento para reflexionar sobre la semiótica del lenguaje, sobre la cultura o como medio que genera afinidades que permiten establecer grupos. Otras ventajas que se pueden observar son el aumento de la motivación e interés de los estudiantes debido al uso de tecnologías diferentes y novedosas y la posibilidad de experimentar situaciones diversas (Castaño, 2017), valorando especialmente el aporte que algunos títulos pueden hacer a los procesos de enseñanza-aprendizaje, la autonomía del aprendizaje y el desarrollo del pensamiento lógico (Mirama, 2019). Algunos autores declaran en sus trabajos que los usuarios de videojuegos se interrelacionan con mayor facilidad, tienen mayor tolerancia a verse frustrados y la consecución de objetivos les genera mayor motivación (Pérez, 2005). El videojuego es un medio en crecimiento que actualmente está más presente en la sociedad de lo que parece, por lo que su inclusión en la enseñanza puede ayudar al educando a desarrollar un pensamiento crítico sobre él y sobre el lenguaje que este utiliza, al igual que se hace ya con la publicidad, el cine o la fotografía.

Dicho esto, es evidente que los videojuegos también tienen desventajas y limitaciones a la hora de su aplicación educativa, en muchas ocasiones relacionados con los recursos disponibles. Utilizar el videojuego requiere de comprar la licencia o una copia de este, además de un sistema que pueda reproducirlo, ya sea un ordenador o una consola, problema que sea agrava conforme más reciente sea el título o si, por el contrario, es un videojuego muy antiguo, ya que en ambos casos el costo de estos será más elevado. Por otro lado, la utilización del medio requiere que el docente tenga un mínimo de formación, pues debe ser capaz de seleccionar qué videojuego puede utilizar o no en función de los intereses y contenidos de la asignatura, además de evitar ejemplos que puedan resultar en aprendizajes contrarios a lo pretendido.

“El uso exitoso del videojuego en el aula se debe mucho más a la habilidad del profesorado para integrar nuevos conocimientos en el currículum que a la habilidad de utilizar el videojuego. En todos los casos, se evidencia que el profesor juega un papel central en el apoyo del aprendizaje de los estudiantes, más allá de los elementos operativos del uso del juego”

Por supuesto, para la inclusión del medio entre los contenidos de aula es necesario el desarrollo de actividades especializadas, por lo que esto supone una carga de trabajo extra para los docentes y para los alumnos. Por último, cabe destacar uno de los principales problemas que se han achacado tradicionalmente a los videojuegos: la violencia y la adicción. Mark D. Griffiths, en su trabajo *Adicción a los videojuegos: una revisión de la literatura* (2005) concluye que, tras repasar lo escrito hasta la fecha sobre la definición, tipos de adicciones y estudios realizados con adolescentes, se ha de admitir que los videojuegos son potencialmente adictivos, pero que esta patología puede llegar a depender de muchos factores, como la forma de jugar o el género del videojuego. Finalmente, advierte de que este efecto podría llegar a ser especialmente complejo en personas que previamente han mostrado síntomas o comportamientos compulsivos o adictivos, terminando por motivar a que se desarrollen más estudios sobre esta problemática.

2.5. La utilización del videojuego en el ámbito educativo

Otro de los conceptos que pueden llegar a relacionarse con el tema de la investigación es la gamificación, aunque esta metodología activa poco o nada tiene que ver con el objetivo del estudio. Esta herramienta de enseñanza utiliza únicamente aspectos concretos de juegos para ponerlos al servicio del aprendizaje, es decir, incluye mecánicas y dinámicas propias de los juegos como la obtención de puntos o vidas, premios por lograr objetivos, sistemas de *rankings* y demás para fomentar la implicación del alumnado, pero nada tiene que ver con el uso del medio de los videojuegos.

Pilar Lacasa y Jordi Sánchez-Navarro, en su entrevista para Eurogamer.es en 2014 hablan sobre sus experiencias con el uso de videojuegos en sus clases.

“Como instrumento de aprendizaje, lo más importante de los videojuegos en comparación con otros medios es que te ayudan a pensar. Así como el cine te ayuda a meterte en otros mundos o a vivir una narración, el videojuego te ayuda a pensar, te sitúa dentro de unos mundos virtuales con una serie de retos que te impiden avanzar si no los resuelves” (Lacasa, 2014)

En su proyecto *Aprende y juega con EA*, Pilar Lacasa establecía tres etapas para trabajar con los videojuegos comerciales en las aulas: diálogo, juego y reflexión. En primer lugar, se planteaban los objetivos de la sesión, para después dedicar tiempo al juego y finalizar con una asamblea sobre qué cosas han aprendido. La tercera fase se desarrollaba realizando reflexiones sobre el experimento utilizando herramientas digitales como blogs o foros (García, 2014).

El enfoque de Sánchez-Navarro en este artículo es muy diferente, ya que el aspecto que pretendía trabajar se situaba fuera de las aulas y se centraba en las relaciones entre alumnos. Su objetivo era hacer tambalear las dinámicas sociales entre los miembros de una clase a través de los videojuegos con la intención establecer situaciones en las que diferentes estudiantes pudieran tomar una posición de liderazgo para evitar que se puedan crear relaciones de poder sólidas.

“Con aquellos chicos que no son buenos en juegos físicos, lo que puedes hacer para evitar marginación u otras dinámicas es hacer actividades relacionadas con los videojuego y descubrir en qué son buenos estos chicos. Te das cuenta de que son líderes en videojuegos de cosas de las que no lo son en el patio. Pueden ser malos jugando al fútbol, pero bueno jugando a un juego de fútbol” (Sánchez-Navarro, 2014)

Sánchez-Navarro también extrapola esta práctica a las casas de los estudiantes, donde afirma que existen muchos padres y madres que rechazan los videojuegos por simple desconocimiento, cuando la realidad es que la posibilidad de que ambas generaciones jueguen juntas puede conllevar importantes intercambios de conocimientos y experiencias, ayudando a mejorar las relaciones (Sánchez-Navarro, 2014).

Estas actividades están basadas en el uso de juegos comerciales, ya que ambos autores afirman que los *serious games* en ocasiones se parecen más a un libro de texto que a los videojuegos, ya que se centran más en el apartado educativo y en el aprendizaje de contenidos del currículum formal y esto puede hacer que no sean divertidos, perdiendo algunas de las principales facetas del juego, la diversión y la voluntariedad (Huizinga, 1996). Es por ello que Sánchez-Navarro habla sobre la inclusión de los videojuegos como herramienta complementaria, pero en ningún caso para la enseñanza de contenidos del currículum formal y los compara con las películas utilizadas en asignaturas como filosofía o historia (Sánchez-Navarro, 2014).

Por su parte, Marcano le da mucha más importancia a los *serious games* y establece diferentes áreas de conocimiento en las que poder usarlos, como la militar, con el uso de simuladores, la política para informar y persuadir a la población, empresarial-corporativo, salud, para aprender contenidos y para mejorar la coordinación ojo-mano, religión, artes y educación. Con su artículo concluye que los *serious games* ayudan a mejorar habilidades propias de los ambientes digitales y aumentan la motivación, haciendo que los individuos sean más propensos al aprendizaje. Este artículo también vuelve a hacer referencia a la importancia que tiene el hecho de que este tipo de videojuegos permitan practicar diferentes actividades fuera de la realidad y hace especial énfasis a las áreas militares y de salud, con ejemplos como *America's Army* (Ejército de los Estados Unidos) diseñado para entrenar a los soldados estadounidenses y *Caveman*, un modelo humano desarrollado para realidad virtual que permite la interacción para estudiar los diferentes órganos del cuerpo.

López Raventós (2016), también habla sobre los *serious games*, aunque su punto de vista, pese a compartir algunos aspectos con los anteriores, también presenta algunos problemas que pueden surgir a la hora de aplicar los videojuegos en la educación. “No se puede pensar en él [el videojuego] como un medio para transmitir conocimientos de modo tradicional, ni tampoco como una nueva forma tecnológica de reproducir información lineal.” (López Raventós, 2016). Estas palabras hacen referencia a que la forma de aprender de los videojuegos es muy diferente a la forma en que lo haríamos con un texto escrito o una película, ya que las segundas tienen una forma lineal, mientras que para los

primeros es necesario explorar las diferentes posibilidades y alternativas jugables que pueden brindar, creando un aprendizaje contextual, ya que el conocimiento se crea mediante la interacción entre ambas partes (López Raventós, 2016). Sin embargo, expone que uno de los principales problemas para la incorporación de los videojuegos en la educación son los propios docentes, ya que los horarios disponibles y la separación por asignaturas cerradas dificultan la planificación que este medio necesita, que debería ser más interdisciplinar. Finalmente concluye que hay que modificar la forma en la que se tratan los videojuegos en la educación, ya que se debe poner el foco en el objetivo que se quiere conseguir con él, por ejemplo, el trabajo en equipo, capacidad de resolución de problemas y generar diferentes perspectivas sobre un problema concreto (López Raventós, 2016). “Los videojuegos generan un modo particular de aprendizaje que puede aplicarse en el trabajo en el aula de manera similar al que se utiliza para desarrollar proyectos colaborativos (Marín & Martín, 2014).

“Las capacidades y habilidades que hay que fomentar para avanzar en el videojuego tienen que ver con capacidades como la autonomía; la organización y gestión de cada grupo de trabajo en torno a un problema; el establecimiento de objetivos específicos; la responsabilidad compartida con los compañeros; y el seguimiento del proceso entre todos los alumnos” (Gros, 2009).

Pero no solo hay que hablar de la vertiente del videojuego como herramienta didáctica, sino que también existen textos sobre los posibles usos del medio como objeto de estudio. Por ejemplo, Gatzidis y Poulsen (2010) hablan sobre que la comprensión del juego digital es algo valioso y necesario, tanto para los docentes que quieran incluir los videojuegos en sus métodos de enseñanza como para realizar reflexiones sobre otros aspectos del medio en relación con su contexto cultural, tecnológico, económico y social (Aranda y Sánchez-Navarro, 2020).

En este mismo libro de *Ludoliteracy*, se dedica un capítulo al análisis de la evolución de la presencia de los videojuegos en los medios, observando cómo ha ido aumentando la cantidad de medios de comunicación que le prestan atención al juego digital incluso dedicando secciones a hablar sobre ellos en los últimos años,

respaldándolo con datos numéricos acerca del crecimiento de artículos relacionados con videojuegos en prensa generalista (Figura 3).

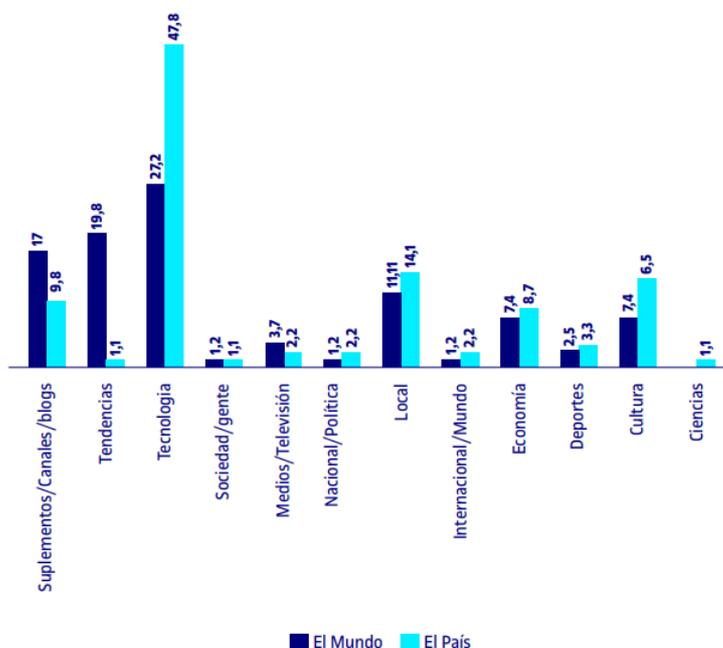


Figura 3. Comparación 2013-2017 de la presencia de contenidos de videojuegos en El Mundo y El País. Fuente: Clares et al. (2020)

Y es precisamente en este libro que se realiza una compilación muy extensa y completa sobre hasta diecisiete propuestas europeas encuadradas en el marco del estudio de videojuegos en su vertiente dirigida a la competencia mediática.

“Se trata, en conjunto, de propuestas que permiten al ciudadano (joven o adulto, profesional o usuario) y a la sociedad en general ser más conscientes de nuestros propios placeres, tener capacidad crítica y competencia creativa en el campo específico de los videojuegos.” (Aranda et al., 2020)

Con todos los artículos mencionados y los argumentos aportados por cada uno de ellos, es posible diseñar una propuesta de intervención que haga uso del medio

3. Propuesta de intervención

3.1. Presentación de la propuesta

Como se ha visto hasta ahora, esta propuesta pretende introducir los videojuegos en las aulas de Educación Secundaria y Formación Profesional como herramienta didáctica para el aprendizaje de contenidos propios de los módulos de la familia de Imagen y Sonido y está diseñada de tal forma que la estructura básica pueda ser extrapolado o aplicado en varias de estas asignaturas, como por ejemplo: Cultura Audiovisual (Bachillerato) o Planificación de la realización en cine y vídeo (FP Superior en Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos). La idea de la que se parte para el desarrollo de la intervención es la utilización de las cinemáticas (secuencias escénicas que restringen la interacción de los jugadores) de manera analítica para que los y las estudiantes sean capaces de extraer por sí mismas conclusiones sobre los contenidos a la vez que los afianzan mediante un trabajo en el que pondrán en práctica lo aprendido con un proyecto asociado a los saberes tratados (lenguaje cinematográfico o de la imagen). Estas prácticas se realizarán de manera grupal y serán presentadas en la última sesión de la actividad de manera oral frente al resto del grupo para trabajar aspectos relacionados con la expresión personal. Debido a esto, la propuesta de intervención constará de cuatro sesiones: una primera de presentación del cronograma y evaluación de conocimientos previos, la segunda se centrará en los contenidos de la asignatura y en el debate sobre ellos, la tercera se dedicará al desarrollo de los trabajos y la cuarta y última será la elegida para la presentación de las prácticas de cada uno de los grupos. Este esqueleto de sesiones y actividades es fácilmente extrapolable a otros campos y puede ser bastante flexible en caso de que se necesite más tiempo para exponer los contenidos iniciales o para la finalización de las prácticas.

3.2. Contextualización de la propuesta

3.2.1. Entorno del centro

La propuesta está diseñada principalmente para asignaturas de la familia de Imagen y Sonido, por lo que los centros en los que se pusiera en práctica esta propuesta deben tener equipamiento (material y espacio) que permitan el desarrollo de los trabajos prácticos. Por supuesto, se precisa que el centro esté abierto a las ideas de transversalidad y extrapolación de los lenguajes de la imagen que este trabajo toca, así como un ambiente de aula que favorezca la participación, el debate y la expresión personal de ideas.

3.2.2. Características de los participantes

Debido a las asignaturas mencionadas donde esta propuesta podría tener lugar, la edad de los estudiantes a los que se dirige es de entre 17 (1º Bachillerato) en adelante, ya que en los grados superiores de Formación Profesional la edad de los estudiantes es más diversa. Estas actividades son especialmente relevantes en caso de que el docente aprecie que el grupo tiene afinidad con el medio de los videojuegos, ya que de esta manera se conseguirá que la motivación y el interés sea mayor. En caso de que esto no suceda, se puede plantear como parte de un contexto en el que se explique que los lenguajes de los medios (cine, videojuego, televisión...) están cada vez más próximos y que convergen en muchos puntos, influenciándose mutuamente y recogiendo aspectos de otros. Por otro lado, es necesario que el grupo o grupos participantes sean activos a la hora de participar en los debates o análisis de imágenes en clase, pues la segunda sesión depende en gran parte de sus aportes.

3.2.3. Legislación educativa

La legislación educativa en la que esta propuesta de intervención queda enmarcada es la propia de la Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional en España (LOMLOE), a lo que se debe sumar los Reales Decretos de cada título de FP y los Decretos de cada Comunidad Autónoma en la que se pusiera en práctica para adecuarse a los contenidos curriculares que cada una de estas proponen.

-Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

-Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.

-Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación

-Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

-Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

-Real Decreto 1680/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Realización de proyectos audiovisuales y espectáculos y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3.3. Desarrollo de la propuesta

3.3.1. Objetivos

Los objetivos planteados para el conjunto de la propuesta de intervención se relacionan en primer lugar con los contenidos de las asignaturas que entran en el marco de acción mencionado previamente, pero también se pretende conseguir objetivos más dirigidos hacia el trabajo cooperativo y a la expresión personal.

-Promover la expresión personal y en público

-Fomentar el análisis y pensamiento crítico

-Crear situaciones de aprendizaje significativo y de trabajo cooperativo.

-Mejorar el clima de aula y la motivación de los estudiantes mediante metodologías activas.

-Mostrar lenguajes audiovisuales de diferentes medios expresivos.

3.3.2. Competencias

Como la intención de la propuesta de intervención es que pueda ser extrapolable a diferentes asignaturas, las competencias que se trabajan son diferentes para cada una de ellas.

Para la asignatura de Cultura Audiovisual (1º de Bachillerato) se trabajan las siguientes competencias específicas, recogidas en el Real Decreto 243/2022:

- 1. Analizar imágenes fotográficas fijas y producciones audiovisuales de distintos estilos, formatos, géneros y culturas, reconociendo sus cualidades plásticas, formales y semánticas y reflexionando sobre la historia de ambos medios, para desarrollar el criterio estético, valorar el patrimonio, ampliar las posibilidades de disfrute y enriquecer el imaginario propio.
- 2. Elaborar producciones audiovisuales individuales o colectivas, empleando la propia presencia en la imagen y la banda de sonido y evaluando el rigor ético y formal de los procedimientos, para expresar y comunicar ideas, opiniones y sentimientos y construir una personalidad creativa abierta, amplia y diversa.
- 3. Seleccionar y utilizar las técnicas, herramientas y convenciones del lenguaje y la producción audiovisual, teniendo en cuenta todos sus aspectos (guion, planificación, interpretación, grabación, edición, etc.), para realizar creaciones audiovisuales de forma colectiva y aprender a desenvolverse en circunstancias diversas. (Boletín Oficial del Estado, 2022)

Para la asignatura de Planificación de la Realización en cine y vídeo es necesario acudir a los resultados de aprendizaje para observar cuáles son los que se trabajan con estas actividades, recogidos en el Real Decreto 1680/2011:

- 1. Realiza la planificación expresiva de secuencias audiovisuales, aplicando códigos y técnicas estandarizadas de lenguaje audiovisual y consiguiendo los objetivos comunicativos requeridos.
- 2. Evalúa las características de la puesta en escena de una obra audiovisual, analizando las relaciones establecidas entre los diferentes elementos que la componen según la intencionalidad del proyecto. (Boletín Oficial del Estado, 2011)

3.3.3. Contenidos

De igual manera que el anterior apartado, es necesario separar los contenidos que se van a tratar en cada una de las asignaturas.

Los contenidos a trabajar en la asignatura de Cultura Audiovisual son los siguientes y vienen recogidos en el Real Decreto 243/2022:

- La diversidad en las manifestaciones fotográficas y audiovisuales contemporáneas y del pasado. Medios de comunicación convencionales e internet.
- Plano (escala: valor expresivo) y toma, angulaciones y movimientos de cámara.
- Exposición, enfoque, encuadre, profundidad de campo, campo y fuera de campo.
- Composición para imagen fija y en movimiento.
- Simbología y psicología del color. Ejemplos de aplicación en grandes obras del cine y la fotografía. (Boletín Oficial del Estado, 2022)

Por su parte, los contenidos implicados en la asignatura de Planificación de la realización en cine y vídeo aparecen en el Real Decreto 1680/2011 y son:

- Características y códigos de los géneros cinematográficos, videográficos, multimedia y new media: Internet, teléfonos móviles y otras pantallas.
- Planificación expresiva de secuencias.
- Técnicas de realización audiovisual aplicadas a la resolución de interacciones y situaciones con distinto número de personajes.
 - Similitudes y diferencias de la puesta en escena según el medio.
 - Funciones técnicas, expresivas y comunicativas de la puesta en escena.
 - Diseño de bandas sonoras de un producto audiovisual que de respuesta a sus requisitos comunicativos.
 - Funcionalidad, expresión y comunicación de los recursos sonoros de una producción audiovisual (Boletín Oficial del Estado, 2011)

3.3.4. Temporalización y actividades

Como se ha mencionado previamente, la propuesta se compone de cuatro sesiones con un objetivo e intención diferenciadas, aunque debido a que la duración de las clases en Bachillerato es diferente a las de Formación Profesional, este aspecto debe ser adaptado para encontrar una temporalización que permita realizar todas las actividades

planteadas de una forma óptima. Debido a esto, esta propuesta contiene únicamente la temporalización de las sesiones para el módulo de Planificación de la Realización en cine y vídeo, ya que para su extrapolación a Cultura Audiovisual lo ideal es aumentar el número de horas dedicadas a la exposición de contenidos y a la realización de la práctica.

Las tablas que muestran los objetivos específicos de cada sesión, así como el desarrollo de cada una de ellas se adjuntan en el apartado de Anexos (Anexo 1)

3.3.5. Recursos y materiales

Los materiales que se utilicen en las actividades dependen de la asignatura en la que se realice, variando las licencias de software necesario. De manera general se necesitará un aula que tenga un ordenador para el docente y un proyector con pantalla para poder reproducir, visualizar y exponer los recursos audiovisuales, así como las posibles presentaciones que realicen los grupos de estudiantes en la última sesión. Para la parte práctica será necesario equipamiento material para la grabación de los trabajos prácticos, es decir, cámaras, trípodes, focos... así como espacios cedidos por el centro para poder realizar la captura del metraje. Por otro lado, se requiere de ordenadores con software de montaje o edición para la posproducción de los trabajos.

3.3.6. Evaluación de las sesiones

Cada una de las sesiones de la propuesta ha de tener una evaluación propia, la cual se procede a su detalle en este apartado. En caso de ser necesaria una rúbrica de evaluación, es posible encontrarlas en el apartado de anexos (Anexo 2)

La primera actividad es la evaluación de los conocimientos previos que se realizará a través de la aplicación *Kahoot*, la cual permite extraer las puntuaciones finales que serán usadas para la evaluación. Al contestar a las preguntas de forma grupal, es necesario que el nombre que se introduzca en la aplicación permita reconocer a los integrantes que conforman el equipo, algo que debe ser claramente expuesto durante el desarrollo de la actividad.

La segunda sesión es la dedicada a los contenidos en sí mismos y la evaluación se hará en base a la participación de los alumnos en la conversación y debate que se generen alrededor de los recursos audiovisuales propuestos. En los anexos se adjunta una pequeña rúbrica de evaluación que servirá para medir los resultados obtenidos y que el docente debe rellenar en función de lo que haya observado durante el transcurso de la sesión.

La tercera sesión (ampliable en función de cómo se desarrollen los grupos) se centra exclusivamente en el trabajo y desarrollo del trabajo final. Sin embargo, para la evaluación de esta sesión no se observará el resultado, sino que se pretende evaluar el trabajo en grupo y la interacción entre los diferentes miembros que los compongan, es decir, se evaluará a cada grupo en función de su forma de proceder mediante una rúbrica que está adjunta en el apartado de anexos.

Finalmente, la cuarta sesión contará con un doble método de evaluación. Por un lado, el docente evaluará la propuesta y la presentación que realice cada uno de los grupos del aula en base a los resultados aportados y al discurso y explicación que construyan alrededor de su práctica, mientras que el resto de grupos deben realizar una coevaluación de los trabajos de sus compañeros dando su opinión. Ambas evaluaciones se recogerán en rúbricas que igualmente están adjuntas en el apartado de Anexos.

La evaluación de la mayoría de las sesiones se realiza a través de rúbricas ya que esta herramienta permite medir de una manera precisa si se han cumplido los objetivos iniciales que se plantean con este conjunto de sesiones y en general, con la propuesta.

3.4. Evaluación de la propuesta

La evaluación final de toda la propuesta se produce con la unión de los documentos que se han ido rellenando a lo largo de las sesiones propuestas, a saber: el resultado del *Kahoot* grupal de la primera sesión, que compone el 10% de la nota de la propuesta, la participación y desarrollo del debate de la segunda sesión, que se evalúa a nivel de aula para intentar que todos los alumnos intenten aportar a la conversación para contribuir a la nota final de esta parte, que tiene un valor del 20%. La actividad dirigida hacia el trabajo

en grupo y desarrollo del trabajo final supone el 30% de la nota final y por último, la presentación de la cuarta sesión en la cual el alumnado debe exponer su trabajo y explicar las decisiones tomadas, el proceso de trabajo y lo aprendido durante las sesiones tiene un valor del 40% sobre el total, que se repartirá entre la rúbrica de evaluación del docente y las de coevaluación del resto de alumnos en un 60/40%. Las decisiones sobre estas ponderaciones pueden ser variables de acuerdo con las decisiones del docente, aunque se proponen estas ya que en cada una de las sesiones se van introduciendo más conceptos y procesos, por lo que está justificado que vayan aumentando su valor de manera progresiva. Al final del desarrollo de la propuesta se puede pedir a los alumnos y alumnas que rellenen una rúbrica adicional en la que evalúen todo el proceso para poder mejorar su implementación de cara a futuros cursos o variaciones. Esta rúbrica será incorporada de igual forma en la posterior sección de anexos.

4. Conclusiones

Tras lo expuesto en el marco teórico y la propuesta de intervención, sólo resta comentar las conclusiones de esta y algunos problemas o limitaciones que puede tener el uso de videojuegos y de qué otras formas podrían ser implementados de cara al futuro. Como ya se ha observado, los videojuegos están utilizándose en una gran cantidad de ámbitos de forma regular y la educación es uno de ellos. Durante la investigación se han encontrado otros Trabajos de Fin de Grado y Máster que hablan sobre posibles aplicaciones en diversas asignaturas, como historia, música o para la enseñanza de idiomas. Y aunque es cierto que en la mayoría de las ocasiones las actividades que se proponen cumplen su función a nivel teórico, es posible que aún se necesite más información sobre los resultados obtenidos. Planteamientos como el que en este trabajo se recoge precisan de una aplicación real para comprobar que tan bueno es el recibimiento en las aulas. Es cierto que el uso de los videojuegos aumenta la motivación y el interés general de los estudiantes, pero es posible que algunos alumnos y alumnas no sientan tanta afinidad con el medio, pudiendo provocar que los ejemplos expuestos se sientan apartados o desinteresados. Para esta propuesta es necesario que se explique de manera correcta y se mencione la transversalidad de los lenguajes de la imagen. No por utilizarse como ejemplo *Death Stranding* (Kojima Productions, 2019) para explicar como realizar

una conversación entre dos personajes significa que el análisis que se realice no pueda ser aplicado en una situación similar en un corto o en una película, ya que actualmente muchos medios y géneros se unen y entrelazan, influyéndose y cogiendo cosas unos de otros. Al observar esta propuesta puede surgir la pregunta de: ¿por qué utilizar un videojuego en lugar de una película clásica? Esta es una cuestión legítima que puede resolverse de una forma sencilla y la respuesta es precisamente esta transversalidad de la imagen de la que se ha hablado en ocasiones. Los videojuegos pueden suponer un objeto de estudio completamente eficaz a la hora de enseñar aspectos sobre la composición de la imagen o el uso de elementos como la música, los escenarios, montaje o narrativa, pero es el docente el que debe distinguir qué ejemplos son funcionales y cuáles no. En el caso de esta propuesta, la centrarse en el estudio y análisis de las cinemáticas, es necesario escoger títulos cuyo componente cinematográfico sea muy potente, como *The Last of Us* (Naughty Dog, 2013), *God of War* (Sony Santa Monica, 2018), *Detroit: Become Human* (Quantic Dream, 2018) o *Immortality* (Sam Barlow, 2022). En resumen, aunque el videojuego está cada vez más incorporado en la sociedad y presente en el día a día, es necesario formación sobre el medio para su uso educativo y sobre todo, establecer y diseñar muy bien el contexto en el que se va a incorporar y las actividades que se van a realizar a su alrededor, ya que puede llevar a situaciones negativas como disminución del aspecto académico frente al lúdico, pérdida de objetivos o la no consolidación de los contenidos trabajados.

5. Limitaciones y prospectiva

Por supuesto, esta propuesta y el uso de los videojuegos en la educación también tiene limitaciones, algunas de las cuales ya se han ido comentando a lo largo de lo expuesto hasta ahora. En primer lugar, la implementación de este tipo de propuestas es situacional y debe tener establecidos unos objetivos muy claros para no terminar derivando en situaciones de aprendizaje irrelevantes y carentes de interés académico. No todos los videojuegos tienen potencial en todos los contextos educativos y la selección de los apropiados es un factor limitante que depende una vez más del docente. Pese al valor y beneficios que pueden tener estas obras como medio a la hora de aprender, su uso y aplicación va de la mano de los gustos personales del profesorado, pues la estandarización

de estas propuestas a corto plazo es, a priori, complicada. Es absolutamente necesario conocer el medio, al igual que es necesario conocer el funcionamiento de las aplicaciones que se usan (*Kahoot*, *Jamboard*). Sin embargo y como se ha observado en los trabajos, artículos y libros revisados, cada vez surgen más posibles propuestas, talleres, actividades o formas de implicar este medio de maneras originales y de gran interés académico. Los videojuegos son obras artísticas cada vez más diversas y con especificidades muy propias que pueden ser aprovechadas de múltiples formas. Los videojuegos no son sólo un medio lúdico y de divertimento, son una herramienta expresiva y transmisora de ideas tan válida como cualquier otra arte actual. Una dato muy extendido es el de que la industria del videojuego genera anualmente más dinero que el cine y la música de manera conjunta (del Castillo, 2022). Aunque real, este dato es algo engañoso, ya que incluye muchos elementos extra a parte de la venta de videojuegos en sí misma, aunque esta información aporta una lectura también relevante: los videojuegos son actualmente una de las patas más importantes de la cultura popular, por lo que es importante formar a la población para que comprendan y entiendan el medio. Los conocimientos en alfabetización mediática son fundamentales en la sociedad hoy en día y los estudiantes deben ser capaces de reflexionar sobre los estímulos externos que reciben, independientemente del medio procedente. Es por ello que al igual que la enseñanza cubre aspectos como el cine, la televisión o incluso la publicidad, los videojuegos también han de estar incluidos en estas enseñanzas e incorporados en el ámbito educativo.

6. Referencias bibliográficas

Abt, C. (1970). *Serious games*. Viking Press

Alonso, Á. (2 de mayo, 2017). Los mejores juegos de PS3, XBOX 360 y Wii (7ª generación). *Hobbyconsolas*. <https://shorturl.at/rstBE>

Alonso, Á. (3 de mayo, 2017). Los mejores juegos de PS2, XBOX, GameCube y Dreamcast (6ª generación). *Hobbyconsolas*. <https://shorturl.at/jTVX9>

Aranda, D., Clares J., Creus, A., Estanyol, E., Lalueza, F., Martínez-Martínez, S., Meneses, J., Montaña, M., Navarro, V., Planells, A.J., Sánchez-Navarro, J.,

- Sanz, S. (2020). *Ludoliteracy: Videojuegos, competencia digital y aprendizajes*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Arroyo, D. (20 de marzo, 2022). El nombre de SEGA desaparece del famoso salón arcade de Akihabara. *Meristation*. <https://shorturl.at/hkrs2>
- Asociación Española de Videojuego. (2021). *La industria del videojuego en España en 2021*. <https://bit.ly/3X8ZiBV>
- Belli, S. y López Raventós, C. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación Social*, (14), 159-179. <https://www.redalyc.org/pdf/537/53701409.pdf>
- Castaño Gómez, G. (2017). *Ventajas y desventajas del uso del videojuego como herramienta didáctica en las Ciencias Sociales*. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de La Rioja]. DocPlayer. <https://shorturl.at/bfqP9>
- De León, N. (7 de septiembre, 2016). Historia del Cine Orígenes e Inicios. *Audiovisual 2019*. <https://shorturl.at/egktu>
- G. Matas, F. (7 de febrero, 2023). Las 21 consolas más vendidas de la historia. *Vandal*. <https://shorturl.at/txzHJ>
- García, A. (2012). Videojuegos de acción para mejorar el cerebro y la visión. *Eurogamer.es*. <https://bit.ly/3VMs9Me>
- García, A. (2014). Videojuegos en clase: la educación del futuro. *Eurogamer.es*. <https://bit.ly/3D816Um>
- Gatzidis, C., y Poulsen, M. (2010). *Understanding the Game: An Examination of Ludoliteracy*. [Comunicación en congreso]. 4th European Conference on Games-Based Learning, Copenhagen. <https://bit.ly/3H9YcAc>
- Gee, J.P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Aljibe.
- Griffiths, M.D. (2005). Adicción a los videojuegos: una revisión de literatura. *Psicología conductual: Revista internacional de psicología clínica y de la salud*, 13 (3), 445-462. <https://shorturl.at/hwMV5>

- Gros Salvat, B. (2009). Certezas e interrogantes acerca del uso de los videojuegos para el aprendizaje. *Comunicación*, 1 (7), pp. 251-264. <https://bit.ly/3CRWO2C>
- Huizinga, J. (1996). *Homo ludens*. Alianza Editorial
- Jansz, J. y Marten, L. (2005) Gaming at a LAN event: the social context of playing videogames. *New Media & Society*, 7, (3), pp. 333-355. <https://bit.ly/3W4YhcS>
- JuegosADN (14 de diciembre, 2020). LOS 50 MEJORES VIDEOJUEGS DE LA GENERACIÓN PS4, XBOX ONE Y NINTENDO SWITCH. *JuegosADN*. <https://shorturl.at/knDT6>
- Lacasa, P. (2011). *Los videojuegos, aprender en mundos reales y virtuales*. Morata.
- López Raventós, C. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura, revista de innovación educativa*, 8 (1), pp. 136-151. <https://bit.ly/3wbPfQV>
- Marcano, B. (2008). Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9 (3), pp. 93-107. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201017343006.pdf>
- Marín Díaz, V. y Martín-Párraga, J. (2014). Can videogames be used to develop the infant stage educational curriculum?. *New Approaches in Educational Research*, 3 (1), pp. 20-25. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1128271.pdf>
- Michael, D. y Chen, S. (2006). *Serious Games. Games that educate, train and infoms*. Thonsom.
- Mirama Guacas, K.C. (2019). Videojuegos en la enseñanza. *Revista Universtaria de Informática RUNIN*. 5 (8), 43-50. <https://shorturl.at/lzKR2>
- Núñez-Barriopedro, E., Sanz-Gómez, Y. y Ravina-Ripoll, R. (2020). Los videojuegos en la educación: Beneficios y perjuicios. *Revista Electrónica Educare*, 24 (2), 240-257. <https://shorturl.at/otQY3>
- Palomo, Marta (2012). “Los videojuegos de acción entrenan la atención y la toma de decisiones”. *SINC*. <https://bit.ly/3iwts2Z>

Pérez, J. (2005). Los videojuegos mejoran la sociabilidad y las "habilidades directivas".

Cadena Ser. <https://shorturl.at/wPTU1>

Real Decreto 1680/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Realización de proyectos audiovisuales y espectáculos y se fijan sus enseñanzas mínimas. *Boletín Oficial del estado*, 302, de 16 de noviembre de 2011.

<https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/11/18/1680>

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. *Boletín Oficial del estado*, 82, de 6 de abril de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/04/05/243/con>

Robinson, K. (junio, 2006). *¿Las escuelas matan la creatividad?* [Vídeo] Página Web. <https://shorturl.at/gjk17>

s/a. (10 de noviembre, 2021). Conoce la historia de la fotografía. *Toulouse Laustrec*.

s/a. (24 de diciembre, 2006). Historias de la radio. *ABC Ciencia*. <http://tiny.cc/2xf7vz>

s/a. (27 de mayo, 2021). Historia de la televisión: ¿Quién la inventó y cómo ha sido su evolución?. *Free Content*. <https://www.ipp.edu.pe/blog/historia-de-la-television/>

Wijman, Tom. (5 de mayo, 2022). Games Market Revenues Will Pass \$200 Billion for the First Time in 2022 as the U.S. Overtakes China. *Newzoo*. <https://bit.ly/3k7LIQO>

7. Anexos

7.1. Anexo 1: Tablas de sesiones

SESIÓN 1: Presentación y evaluación de conocimientos previos	
Objetivos específicos	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer el marco de actuación para toda la propuesta. 2. Crear los grupos con los que se trabajará a lo largo de las actividades. 3. Valorar los conocimientos de partida. 4. Generar interacciones entre los miembros de los grupos.
Desarrollo de la sesión	
	<p>La primera sesión comienza con la presentación de todas las actividades, cómo se realizan, el tiempo que hay para cada una, la evaluación y la formación de los grupos, la cual es diseñada por el docente para crear grupos heterogéneos. Tras esto, se exponen una serie de preguntas de conocimientos previos a través de la aplicación <i>Kahoot</i> y la actividad debe funcionar de la siguiente forma:</p> <p>Una vez planteada la pregunta, los grupos deben debatir rápidamente entre ellos la solución y nombrar a un portavoz que será quien conteste de manera formal. El primer grupo que levante la mano para contestar tendrá la opción de ganar un punto, en caso de error, el turno pasa al siguiente grupo que levantó la mano. De esta forma se van planteando todas las preguntas hasta finalizarlas, pudiendo entregar un pequeño obsequio al grupo ganador.</p>
Evaluación	
	<p>En esta primera sesión la nota supone un 10% del total de todas las actividades y aunque se tendrá el cuenta el resultado de las preguntas, se valorará también la actitud hacia la asignatura y el compromiso o interés.</p>
Recursos y materiales	
	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos humanos: docente y alumnado. • Recursos espaciales: el aula. • Recursos digitales: ordenador del docente, proyector/pizarra digital y acceso a internet.

SESIÓN 2: Lenguaje de la imagen y análisis

Objetivos específicos

1. Estructurar las ideas fundamentales del tema.
2. Explicar los distintos elementos del lenguaje de la imagen.
3. Desarrollar habilidades cognitivas, de expresión y pensamiento crítico.
4. Generar interacciones entre los miembros de la clase.

Desarrollo de la sesión

Esta sesión será la dedicada a la exposición de los contenidos que se van a tratar a lo largo de toda la propuesta. Para ello, el docente elegirá las cinemáticas que considere que pueden aportar valor a la explicación, ya sea para aprender montaje, escenarios, color, luz, guion o narrativa. Es recomendable centrarse en pocos elementos para no sobrecargar de información a los estudiantes. Tras exponer el ejemplo, la actividad se basa en la interacción entre los alumnos y el docente, generando debate y expresión personal respecto a lo visualizado, fomentando que el educando genere sus propias conclusiones e ideas. Para complementar, se debe intercalar en la conversación los contenidos para guiar a los alumnos y alumnas.

En caso de necesitar más tiempo se puede realizar sesiones adicionales, aunque es preferible ajustar lo explicado al tiempo y no al revés.

Evaluación

La evaluación de esta sesión se realiza mediante rúbrica y se valora el desarrollo de la conversación, el interés mostrado y la fluidez y participación de la clase.

Recursos y materiales

- Recursos humanos: docente y alumnado.
- Recursos espaciales: el aula.
- Recursos digitales: ordenador del docente, proyector/pizarra digital, ejemplos de cinemáticas y acceso a internet.

SESIÓN 3: Desarrollo del trabajo

Objetivos específicos

1. Poner en práctica los conceptos tratados.
2. Dar valor a la organización y trabajo en grupo.
3. Realizar actividades similares al mundo laboral.

Desarrollo de la sesión

Esta sesión o sesiones en función del tiempo disponible y de los grupos están enteramente dirigidas al desarrollo del trabajo final y el formato depende de los ejemplos escogidos por el docente. Por ejemplo, si los ejemplos mostrados se han centrado en los planos y el montaje de una conversación, los trabajos pueden ir enfocados hacia ese tipo de escena. Sin son presentaciones de personajes y espacios, se procede de la misma forma. La idea no es la réplica exacta, sino la reflexión e interpretación personal de los conceptos e ideas vistas.

Evaluación

La evaluación de la sesión se realiza a través de rúbrica e irá de acuerdo al trabajo que cada uno de los grupos demuestre hacer, su forma de trabajo, su aplicación de las ideas, sus interacciones, etc.

Recursos y materiales

- Recursos humanos: docente y alumnado.
- Recursos espaciales: el aula y/o espacios que el centro ceda para la grabación (en caso de FP y mayores de edad se puede abandonar el centro, pero siempre acompañados de otro docente).
- Recursos materiales: equipos de grabación: cámaras, focos, trípodes, filtros, etc.

SESIÓN 4: Presentación de los trabajos

Objetivos específicos

1. Desarrollar habilidades de expresión personal
2. Valorar la asimilación de los conceptos fundamentales explicados
3. Practicar la realización de un *pitch*
4. Fomentar pensamiento crítico

Desarrollo de la sesión

La cuarta y última sesión se dedica a la presentación de todos los vídeos de los grupos. Cada uno de los equipo debe salir a explicar su trabajo al resto de la clase, exponiendo las ideas que les han llevado a tomar las decisiones formales y qué relación tienen con los conceptos trabajados en la segunda sesión. Es preferible que todos los miembros del grupo tengan participación en las presentaciones, ya que uno de los objetivos es precisamente conseguir esta expresión personal de ideas. Tras la exposición se realiza un turno de preguntas en el que el resto de estudiantes puede dar su opinión sobre el trabajo y preguntar aspectos que no se hayan entendido, poniendo en valor una vez más el aspecto del pensamiento crítico.

Antes de finalizar la sesión, el docente debe entregar una rúbrica de evaluación de la propuesta que los alumnos y alumnas han de rellenar para mejorar la actividad de cara a próximas implementaciones.

Evaluación

Esta sesión cuenta con hasta tres rúbricas de evaluación: la del docente para evaluar a los grupos, la que los grupos deben rellenar para valorar los trabajos de sus compañeros y la rúbrica final de evaluación de la propuesta.

Recursos y materiales

- Recursos humanos: docente y alumnado.
- Recursos espaciales: el aula.
- Recursos digitales: ordenador del docente, proyectos/pizarra digital, acceso a internet y los trabajos de los grupos
- Recursos materiales: rúbricas de coevaluación y evaluación de la propuesta

7.2. Anexo 2: Rúbricas de evaluación

Rúbrica de evaluación: Debate de aula (Sesión 2)					
	EXCELENTE	ÓPTIMO	REGULAR	NECESITA MEJORAR	PUNTOS:
	3	2	1	0	
Participación y fluidez en el debate					
Interés mostrado en las actividades					
Aportaciones realizadas					
Asimilación de los contenidos					
Nivel de reflexión frente a los contenidos					
TOTAL PUNTOS:					___/15

Rúbrica de evaluación: Desarrollo del trabajo (Sesión 3)					
	EXCELENTE	ÓPTIMO	REGULAR	NECESITA MEJORAR	PUNTOS:
	3	2	1	0	
Organización del grupo					
Uso de los materiales					
Planificación del trabajo					
Coordinación de las funciones del grupo					
Resolución de problemas					
Recogida de todo lo utilizado					
Toma de decisiones					
TOTAL PUNTOS:					___/21

Rúbrica de evaluación: Presentaciones (Coevaluación) (Sesión 4)					
Grupo:	EXCELENTE	ÓPTIMO	REGULAR	NECESITA MEJORAR	PUNTOS:
	3	2	1	0	
Planteamiento del trabajo					
Contenido					
Presentación					
Expresión oral					
TOTAL PUNTOS:					___/12

Rúbrica de evaluación: Presentaciones (Docente) (Sesión 4)					
Grupo:	EXCELENTE	ÓPTIMO	REGULAR	NECESITA MEJORAR	PUNTOS:
	3	2	1	0	
Planteamiento del trabajo					
Contenido de la presentación y vídeo					
Presentación					
Expresión oral					
Relación con los contenidos trabajados					
Resultado del vídeo final					
Respuestas a preguntas					
TOTAL PUNTOS:					___/21

Rúbrica de evaluación: Evaluación de la propuesta (Sesión 4)					
	EXCELENTE	ÓPTIMO	REGULAR	NECESITA MEJORAR	PUNTOS:
	3	2	1	0	
Interés de la propuesta					
Aprendizajes obtenidos					
Relevancia de los ejemplos propuestos					
Relevancia de las prácticas realizadas					
¿Te han resultado motivadoras estas sesiones?				SÍ	NO
¿Crees que has aprendido más que con la metodología tradicional?				SÍ	NO
¿Qué elementos modificarías de cara a posteriores aplicaciones de estas actividades?					