

Videojuegos basados en contextos históricos

Videogames based on historical contexts

Eje temático: Videojuegos en la educación

Ana Marqués Ibáñez
Universidad de La Laguna
amarquez@ull.edu.es

Resumen:

Los videojuegos son un soporte emergente en ámbitos educativos, en los que no sólo se puede ofrecer una actividad lúdica sino una experiencia útil para su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Existen videojuegos que se enmarcan en la categoría de *ciencia ficción* y su ambientación y diseño está muy detallada y es de gran calidad.

El desarrollo de una propuesta de aprendizaje mediante *videojuegos educativos* (*serious games*) en la tipología de *videojuegos basados en contextos históricos* proporciona al alumno una herramienta estimulante para conocer una historia ya sea local o global.

El videojuego es una industria creciente que se aplica cada vez más en centros educativos con fines específicos para obtener un aprendizaje con excelentes resultados. Por ello realizaremos un análisis de investigación de los diferentes *videojuegos basados en la historia* que se encuentran actualmente disponibles, estudiando aspectos como: escenario, personajes o tipo de videojuego.

Se expondrán cuáles son las orientaciones del *Informe Horizon 2016* que dictan la normativa tecnológica que debe ser llevada a cabo en instituciones educativas.

La metodología será la de *Aprendizaje basado en proyectos* (*Project based Learning*) dando prioridad a que el contenido y el mensaje que proporcionan los videojuegos es el adecuado para el contexto universitario.

Los objetivos serán proporcionar nuevas herramientas tecnológicas a los estudiantes para estimular su interés por el aprendizaje en materias como la historia.

Finalmente las conclusiones serán investigar si los *videojuegos basados en historia* son un método adecuado para el diseño de nuevas propuestas didácticas.

Palabras clave: Videojuegos educativos, aprendizaje por proyectos, historia, educación.

Abstract:

Video games are an emerging resource in the educational field, where they can be used not only for play purposes, but also as a useful aid in the teaching-learning process.

There are video games that fall into the category of *science fiction* which boast very detailed and high quality scenery and designs.

Developing a proposal for learning through *educational video games (serious games)*, specifically *history-based video games*, can provide students with a stimulating tool to discover both local and international history.

The ever-expanding video game industry is being increasingly applied in schools with the specific aim of delivering high-quality successful learning. Therefore, we will conduct a research analysis of a number of currently available *history-based video games*, focusing on aspects, such as setting, characters and types of video game.

We will present the guidelines of the *2016 Horizon Report* which dictates the regulations for the implementation of technology in schools.

Project-based learning will be implemented to ensure that the contents and messages provided by the video games are suitable for the university context.

The objectives will be to provide students with new technological tools to stimulate their interest in learning subjects such as history.

Finally, the conclusions will be to research the suitability of *history-based video games* for the design of new educational proposals.

Keywords: Serious games, project based learning, history, education.

MARCO TEÓRICO

Los videojuegos no solo han tenido un componente lúdico sino que pueden ser aplicados a determinados contextos educativos. En este caso nos basamos en *videojuegos basados en historia* en los que se puede profundizar en determinados conceptos de esta área.

Es interesante estudiar como son los modelos de producción en los videojuegos en general y el desarrollo de modelos de software productivo.

El objetivo de la producción de videojuegos es fabricar juegos funcionales. La producción de videojuegos es una disciplina que se basa en la tradición y las metodologías de gestión de proyectos, ingeniería de software y producciones culturales. El ciclo de vida de producción del videojuego define las actividades básicas que tienen que llevarse a cabo antes de que una idea de videojuego sea un producto de juego. Aunque cada videojuego y cada producción de actividades se han propuesto en un ciclo vital (proceso de producción del videojuego, manual de producción de juegos). (Marja Helena Kankaanranta, M. y Pekka Neittaanmäki, P., 2009: 4).

Este objetivo de producción se da en cualquiera de los videojuegos clasificados por géneros a través de su mecánica de juego: *videojuego de acción, de lucha, de plataformas, de disparos (shooter video game), de estrategia, de simulación, de construcción y gestión, de simulación social ("The Sims"), de mascotas virtuales ("Tamagotchi"), de simulación biológica ("SimLife"), de deporte ("Mario Tennis"), de carreras ("F-Zero"), de acción y aventura ("Legend of Zelda"), aventura gráfica ("Hotel Dusk: Room 215"), de terror ("Resident Evil"), de rol ("Final Fantasy"), videojuegos sandbox ("Minecraft"), musicales ("Rock band"), de lógica ("Brain Age") y educativo ("Civilization")*.

Algunos de los que revisaremos en el escrito serán los *videojuegos sandbox* en el que se trabajará con *Minecraft* en la propuesta educativa, así como *videojuegos de disparos* o *educativos* con el ejemplo de *Civilization*.

1.1. Serious games

Actualmente la temática de *serious games* se ha extendido en el ámbito educativo y es popular. El concepto se encuentra establecido, aunque actualmente sus definiciones son amplias y no existe una única definición para el término. Zyda define un *serious game* como (Michael Zyda, 2005: 26): "Una competición mental, que se juega con un ordenador a través de unas reglas específicas, que utiliza el entretenimiento para promover formación en el gobierno, en las empresas, la educación, la salud, las políticas públicas y objetivos estratégicos de comunicación."

Como afirma Michael Zyda los juegos implican diferentes áreas como la pedagogía que los hacen más enriquecedores y los acercan por lo tanto más al contexto educativo:

Los *serious games* tienen algo más que sólo historia, arte y software, implican pedagogía: actividades que educan o instruyen, lo que confiere conocimiento o habilidad. Esta adición hace que sean *juegos serios*. La pedagogía debe, sin embargo, estar subordinada a la narración – el componente del entretenimiento es lo primero. Una vez que funciona, la pedagogía le sigue. (Michael Zyda, 2005: 26)

1.1.1. Videojuegos basados en historia

Parten de un marco de referencia de contextos históricos y tienen dos características propias, por una parte todos están creados a partir de unos esquemas de diseño y en algunos casos utilizan la narrativa como formato.

Los *videojuegos basados en historia* parten en su totalidad de esquemas en el diseño del videojuego:

Como estructura o marco de referencia, las reglas, el juego y la cultura no es más que un modelo para el diseño del juego. También representa una forma de entender cualquier tipo de diseño.

Considere el modelo aplicado en términos más generales:

- Reglas: la organización del sistema diseñado.
- Juego: la experiencia humana de ese sistema.
- Cultura: los contextos más amplios que participan con y están habilitados por el sistema. (Katie Salen y Eric Zimmerman, 2004: 5)

El modelo de Miller para la comprensión narrativa contiene los siguientes elementos como son: situación, personaje y forma; que se describen a continuación:

Situación: Una narrativa tiene un estado inicial, un cambio en ese estado, y la visión provocada por ese cambio. Este proceso constituye los acontecimientos de una narración.

Personaje: Un relato no es solo una serie de acontecimientos, sino una personificación de eventos a través de un medio como el lenguaje. Miller no quiere decir personaje en el sentido habitual del personaje de ficción, sino más bien el proceso por el cual el "carácter se crea a partir de los signos." Este componente de referencia narrativas no sólo como los acontecimientos que tienen lugar en el mundo, sino como los eventos representados, eventos que ocurren a través de los sistemas de representación.

Forma: La representación está constituida por un patrón y la repetición. Esto es cierto en todos los niveles de una narrativa, tanto si se trata de la forma material de la historia o sus temas conceptuales. (Katie Salen y Eric Zimmerman, 2004: 380)

2. ANÁLISIS DE VIDEOJUEGOS BASADOS EN CONTEXTOS HISTÓRICOS

Hay juegos de *ciencia ficción* y *fantasía* basados en mundos ficticios extensos y bien diseñados. La creatividad que se genera a través de la creación de estas escenografías es sorprendente y se relaciona con eventos que sucedieron en el pasado en contextos reales. Para adecuar el mecanismo de interconexión de una historia con acontecimientos del mundo real necesita mucha investigación y creatividad en su diseño. Para crear un *videojuego basado en contextos históricos* hay que ajustarlo a una exactitud histórica, al uso creativo de la narración de un evento histórico o el entorno son también motivo de representación que deben ser cuidados en su realización.



Fig. 1. *Assassin's Creed II*. Plaza de San Marcos, 2009. Mac, Pc, PlayStation 3, Xbox 360. Desarrollador: Ubisoft.

Fig. 2. *Assassin's Creed II*. Ladrones de Venecia, 2009.

Referencia: <https://www.ubisoft.com/es-ES/game/assassins-creed-2/> [Consulta: 13/09/2016]

Assassin's Creed 2

El juego *Assassin's Creed Series* posee gran exactitud histórica, la acción se desarrolla en la Italia del Renacimiento, su ambientación es precisa y estéticamente bien diseñada. Aparecen figuras destacadas como *Leonardo Da Vinci* que descifra manuscritos y diseña armamento, *Niccolo Machiavelli* y *Savonarola*, las familias *Médici* y *Pazzi*. El personaje principal es *Ezio Auditore da Firenze*, que se une a la hermandad de los asesinos, al ser su familia traicionada, para eliminar a los que intervinieron en la muerte de sus familiares.

Es un videojuego publicado en el 2009 de *acción-aventura* de ficción histórica. Trata sobre la historia de *Desmond Miles* al se le obliga a recordar los recuerdos de uno de sus antecesores *Altair ibn La-Ahad* mediante la máquina "*Animus*", a través de ella escapa del laboratorio de *Abstergo* con la colaboración de *Lucy Stillman* que es una asesina secreta. El protagonista y su grupo tratarán de devastar a *Abstergo* y a actuales Templarios, para lograr esto se conectará a *Animus 2.0* que es diseñado por asesinos de un modo autónomo al de *Abstergo*, para que renazcan los conocimientos de sus antepasados.



Fig. 3. *Civilization VI. Roma, Baños*, 2016. Mac, Pc, Linux.
Desarrollador: Firaxis Games.
Referencia: <https://www.civilization.com/news/entries/civilization-vi-trajan-leads-rome> [Consulta: 15/09/2016]

Civilization

El *videojuego de estrategia* y de construcción de imperios *Civilization* presenta dos modos de juego, uno que puede ser el de un jugador y otro a través del multijugador.

A través del juego *Civilization* no se narran eventos históricos de forma exacta, sino que se traza una introducción de ciertos líderes relevantes de diferentes épocas desde *Gandhi a Napoleón*. En *Civilization* se crea un escenario imaginario para esos líderes y sus formas de gobierno político y actitudes que se recrean en los espacios de ficción. La exposición de diferentes escenarios de desafío en el conjunto *Civilization 4* ofrece una diversidad de conflictos históricos que se manifiestan entremezclados.

Civilization tiene además un formato para educadores con planes de estudios y con el currículum desarrollado para poder llevar un aprendizaje más activo, participativo y poder aprender contenidos específicos en el aula.

El denominado *árbol tecnológico* son diagramas de árbol evolutivo que simulan los avances tecnológicos en los juegos de estrategia histórica de una forma determinante. Presentan una función doble la representación de la historia de la tecnología y la de ser un mecanismo principal en el juego, por lo tanto supone un papel importante en el diseño del juego.

En 1980, un *árbol de la tecnología* apareció por primera vez en el tablero de juego *Civilization* (Hartland Trefoil, 1980). El diseñador de juegos *Sid Meier* fue el primero en crear un mecanismo de árbol de la tecnología en un videojuego con *Civilization* (MicroProse, 1991). La obtención de nuevas tecnologías invirtiendo en recursos, por lo tanto aumentando el árbol tecnológico, puede aumentar los atributos de las tropas y edificios (velocidad, defensa, etc.), permitirá la construcción de nuevas unidades y edificios, o dar al jugador nuevas habilidades. Además de esto, las tecnologías a menudo están vinculadas entre sí, por lo que la investigación de una tecnología puede dar acceso a una más avanzada. Lo que generalmente se llama un *árbol de tecnología* consta en ambos edificios, unidades y tecnologías. (Tuur Ghys, 2012)



Fig. 4. *Total War. Battles in Rome*, 2008. Mac, Pc, iOS.
Desarrollador: The Creative Assembly.
Referencia: https://en.wikipedia.org/wiki/Rome:_Total_War
[Consulta: 17/09/2016]

Rome: Total War

Representado en tiempo real y en tres dimensiones, se publicó en el 2004 y recrea una diversidad de batallas y escenarios de la Antigua Roma que se presentan con gran realismo y muy elaboradas. Las diferentes unidades, la atmosfera que aparece y la diplomacia en la actitud de los personajes de gran realismo.

El relato sucede en Roma en el s. III a. C. cuando el poder del imperio era emergente. El jugador debe conseguir la dominación del imperio, las facciones son las familias romanas más poderosas: *los Julios (Julii)*, *los Escipiones (Scipii)* y *los Brutos (Brutii)*. *Los Brutos* inician su batalla en la zona del sur de Italia para conquistar Grecia; *los Julios* en el norte deben invadir a los galos y la isla de Cerdeña. *Los Escipiones* empiezan en el centro de Italia y en Sicilia y deben dominar los territorios de la isla y Cartago. Los jugadores luchan en los escenarios históricos y actúan como lo haría un general del ejército.

El jugador dirige batallas utilizando las tácticas y unidades y de los ejércitos que son reales. Es bastante fiel a la Historia y a la Geografía de los lugares aunque hay errores como en la *Batalla del Lago Trasimeno* donde el desarrollo es inexacto.

Antes de su lanzamiento, se crearon dos series televisivas: *Decisive Battles de History Channel*, que tienen una explicación clara de las batallas por historiadores quizá sea necesario ver estos capítulos para que los juegos sean útiles como aprendizaje. Pues el juego es muy rápido y sin saber con antelación el proceso histórico su uso didáctico es limitado. Lo que más impacta es la exactitud de la geografía y sus lugares más significativos.

La música original del juego compuesta por *Jeff van Dyck*, ha sido premiada por la *British Academy Interactive Awards*. La calidad del videojuego es buena y las representaciones de la geografía de los escenarios de las luchas en 3D es muy fiel y refleja con claridad la situación geográfica del lugar, quizá sea lo más interesante del visionado del juego, los lugares son fácilmente identificables.



Fig. 5. *Medal of Honour: Frontline. Warfighter Darra GunMarket*, 2010. PlayStation 2 y 3, Xbox, GameCube. Desarrollador: EA Los Ángeles. Referencia: <http://www.ea.com/medal-of-honor-warfighter/images> [Consulta: 17/09/2016]

Medal of Honour: Frontline

Se trata de la cuarta versión del videojuego *Medalla de Honor*, el jugador tiene el rol del teniente *Jammes Patterson*. La trama del juego ocurre en Europa y su objetivo principal es la lucha contra las fuerzas del 3º Reich, mediante espionaje y labores de sabotaje. En ciertas etapas del videojuego se desarrollan expediciones de los aliados más importantes de la Segunda Guerra Mundial, tales como la *Operación Market Garden* y el *Desembarco de Normandía*.

El personaje de *James Patterson* es un teniente que se incorpora a la *Office Strategy States* y se encuentra autorizado para realizar tareas que se le encargan de espionaje y sabotaje. Trata de introducirse en una organización de fabricación para submarinos en Francia que se encontraba ocupada para dar un golpe en el proceso de estudio y creación de submarinos que desafiaría a la flota del Atlántico aliada.



Fig. 6 y 7. *Samurai Warriors 4: Empires Story*, 2015. PlayStation Vita. Desarrollador: Koei Tecmo. Referencia: <http://pixelpopnetwork.com.au/Review/samurai-warriors-4-empires-review/> Web oficial: <http://www.koeitecmoamerica.com/SamuraiWarriors/home.htm> [Consulta: 18/09/2016]

Dynasty/Samurai Warriors

El marco histórico que presenta *Dynasty Warriors* es irregular y se basa en el romance semi-histórico de la serie de libros de *Tres Reinos*, los personajes están basados en la vida real de líderes y guerreros. Presenta aspectos que no son del todo reales como la figura de *Sun Tzu* que salta de su caballo y mata a 400 soldados de infantería con un movimiento final espectacular. En realidad la *batalla de Sekigahara* fue muy diferente al modo en que se juega en *Samurai Warriors 2*. Los rasgos lúdicos de la serie *Dynasty Warriors* se pueden observar porque se emplea la historia como entretenimiento para que el juego se transforme en una experiencia.



Fig. 8. *Valkyrie Profile: Lenneth*, 2006. PlayStation Portable. Desarrollador: TBC. Referencia: <https://www.playstation.com/es-es/games/valkyrie-profile-lenneth-psp/> [Consulta: 18/09/2016]

Valkyrie Profile

Juego publicado por la empresa japonesa programadora de juegos de rol *Enix*, su historia se centra en la mitología escandinava. El protagonista es una doncella guerrera (*Valquiria*) que recibe el nombre de *Lenneth* y *Odín* le ordena un viaje a la tierra para recoger almas que sean de guerreros humanos (*Einherjar*) debido a la

proximidad del *Ragnarök* que es la guerra entre dos grupos de dioses que reciben el nombre de *Aesir* y *Vanir*.

A diferencia de muchos *juegos de rol*, se usa una perspectiva del tipo 2d como en los *juegos de plataformas*, ya sea en la creación de calabozos como en las ciudades. La función es la de recolectar personajes nuevos para enviarlos a *Valhalla* para su entrenamiento en muchos de los calabozos. Para poder pasar de calabozo se debe superar un rompecabezas y cruzar zonas como en los *juegos de plataformas* mediante combates.

El combate está formado a base de turnos y no está creado en menús como la mayoría de los *juegos de rol*, sino que cada personaje tiene establecido un botón que aparece en el control ya sea: círculo, triángulo, equis o cuadrado y que al oprimir el botón el personaje ejerce la acción de atacar.

El videojuego está compuesto de ocho capítulos y al final en función de las acciones que ejecute el jugador, se encontrará un final diferente. Cada uno de los capítulos se divide en 24 espacios temporales o periodos. Se puede jugar en tres modalidades de dificultad, que van cambiando de una etapa a otra en aspectos como: los puntos alcanzados por una pelea, la dificultad de los enemigos y la cantidad de los mismos, así como la proporción en número de personajes reclutados.

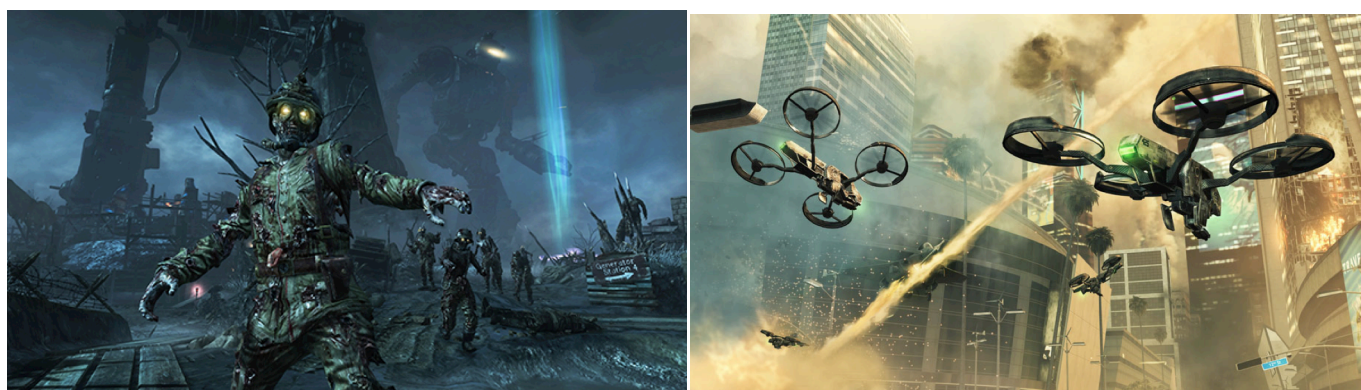


Fig. 9. *Call Of Duty. Black Ops 2. Origins - No Man's Land*, 2010.

Fig. 10. *Call Of Duty. Black Ops 2: Charlene*, 2010. PC, Mac, Wii, Nintendo DS, PlayStation Portable, Xbox 360, Xbox One, Xbox Live. Desarrollador: Treyarchn-Space (DS).

Referencia: <https://www.callofduty.com/es/blackops2/images> [Consulta: 18/09/2016]

Call of Duty: Black Ops 2

Esta versión es el primer título que compone la serie *Call of Duty*, en un ambiente que se presenta como futurista y diferente de sus dos anteriores: *Moder Warfare 3* que describía un futuro que se presentaba como cercano y *Black Ops* a través de la representación del ambiente de la Guerra Fría.

En *Black Ops 2* hay dos grandes líneas en su argumento, una desarrollada en el 1980 y otra en el año 2025, en este último periodo los EEUU y China están inmersos en una Guerra Fría, puesto que China no permite la exportación de recursos naturales tras haber tenido un ciber-ataque que inmoviliza la Bolsa de valores China.

La Guerra que se sitúa en el año 2025 está caracterizada por vehículos no tripulados, guerra de tipo informático, robótica y adelantos tecnológicos.

La trama del juego empieza en los años 80 durante el periodo de la Guerra Fría hasta centrarse en el inicio de la historia del antagonista principal del juego *Raúl Menéndez*, que en el año 2025 causa la guerra entre Estados Unidos y China. En el periodo de tiempo del 1980 su protagonista es *Alex Mason*, que ya lo era en la versión de *Black Ops*. Y otro de los personajes que aparecía en *Black Ops* llamado *Frank Woods*, regresa a este argumento y es quien narra la línea temporal del año 2025.



Fig. 11. *Metal Gear Solid 3. Subsistence*, 2004. PlayStation 2 y 3, Xbox 360, Nintendo 3DS, PlayStation Vita. Desarrollador: Konami Computer Entertainment Japan. Referencia: <http://www.shacknews.com/game/metal-gear-solid-3-subsistence/screenshots> [Consulta: 18/09/2016]

Metal Gear Solid 3: Snake Eater

Aunque la trama principal tiene poco que ver con situaciones históricas reales, las referencias que aparecen en el juego lo sitúan en los años sesenta del s. XX, las conversaciones sobre películas famosas del momento, las tensiones de la guerra fría y la forma de la narración, incluso la banda musical.

Con ambientación en el año 1964, después de la *Crisis de los Misiles de Cuba* y el asesinato del presidente Kennedy, las tensiones políticas entre EEUU y la Unión Soviética han empeorado, y cualquier enfrentamiento podría desencadenar la Tercera Guerra Mundial. El videojuego se inicia con una escena sorprendente en donde *Jack Snake*, su protagonista se tira en paracaídas desde un avión sobre suelo soviético. La labor de Jack es infiltrarse en la Unión soviética para liberar al doctor *Nikolai Sokolov*, que estaba desarrollando una arma nuclear innovadora antes de su desertión de la Unión Soviética.

Jack es perteneciente a la *Unidad de Fuerzas Especiales Fox*, que está especializada en trabajos de infiltración y su protagonista que recibe el nombre de *Serpiente Desnuda* al ser arrojado en zona soviética desarmado. El arma innovadora en el que

trabajó *Sokolov*, era un tanque que podía disparar un ataque nuclear contra los EEUU desde cualquier zona de Rusia.



Fig. 12. *Dino D-Day*, 2011. Pc. Desarrollador: 800 North Digital Ranch. Referencia: http://www.dinoday.com/?page_id=291 [Consulta: 19/09/2016]

Dino D-Day

Este videojuego está ambientado en la segunda guerra mundial, con un estilo humorístico que lleva a Hitler a resucitar a los dinosaurios para que le ayuden en su lucha contra los aliados.

Es un *juego de acción y multijugador* y los jugadores pueden crear equipos y unirse a uno de los dos disponibles para seleccionar entre las potencias del Eje o las naciones aliadas; el primero está representado por la figura de los nazis y sus soldados los dinosaurios. Los aliados disponen de tropas de asalto, de apoyo pesado y médicos. El eje tiene tres clases de humanos: de asalto, francotiradores, médicos y dinosaurios. Los dibujos muy cuidados con escenas muy tiernas como la salida de los dinosaurios de su huevo en presencia de un científico y se incluyen trozos de narración de películas.



Fig. 13. *L.A. Noire*, 2011. PlayStation 3, Xbox 360, Pc, Mac. Desarrollador: Team Bondi. Referencia: <http://www.rockstargames.com/lanoire/screens/album/2041/5801/> [Consulta: 19/09/2016]

L.A. Noire

Videojuego creado por *Team Bondi* con una cuidada recreación de la ciudad de los Ángeles en la década de los cuarenta con gran precisión en la representación de las calles, nombres reales, así como la atmosfera de violencia que se recrea con una excelente ejecución técnica.

Se trata de *thriller criminal* que sitúa la acción en 1947 en los Ángeles y su protagonista es un detective sin experiencia de la policía, *Cole Phelps* y su misión principal es resolver casos. Presenta en su ambientación gran influencia del cine negro, así como elementos del cine de detectives como la corrupción, las drogas o su banda sonora de jazz.

Para la recreación de la ciudad de Los Ángeles se analizaron mapas realizados a mano de los años cuarenta por la Administración del presidente Franklin D. Roosevelt e imágenes de las zonas aéreas, por lo que se puede valorar el grado de preparación en su creación. La representación de la ciudad es muy real y de gran calidad estética, la trama en la que se involucra el jugador para la resolución de conflictos y la secuencia de acontecimientos es intensa.

1. METODOLOGÍA

Existe un creciente interés en el ámbito de la educación superior en enfoques de aprendizaje, en los que además de conseguir un dominio de los contenidos que involucre a los estudiantes en el pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración y el autoaprendizaje. La motivación de los estudiantes es fundamental para que puedan establecer conexiones entre los contenidos curriculares de sus estudios y el mundo real, y que la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades sean de utilidad. Para ello existen distintos tipos de aprendizaje como: *aprendizaje basado en proyectos, el basado en el desafío, en la investigación* y otros métodos que proporcionan experiencias de aprendizaje activo, ya sea dentro como fuera del aula.

El *Aprendizaje basado en proyectos - ABP (Project-based learning - PBL)* es un método para facilitar este aprendizaje activo y autodirigido. En el modelo de ABP, un concepto central o pregunta impulsa la investigación de los objetivos definidos que conducen a la construcción de conocimiento significativo de los estudiantes. Los estudiantes elaboran estrategias de las tareas, procesos y productos necesarios para demostrar nuevos conocimientos, participar en la reflexión profunda a lo largo del proceso. La tecnología juega un papel importante, ayudando a los estudiantes a colaborar, diseñar, y crear. (Larry Johnson, Samantha Adams, Michele Cummins, Estrada, V. Freedman, A., y Hall, C., 2016: 14)

1.1. Project Based Learning

Hay una larga tradición en escuelas para proyectos realizados de forma manual incorporando actividades que desarrollan temas interdisciplinarios, actividades de desarrollo y su aplicación en investigación. Por otra parte, el dispositivo de distinguir *Aprendizaje Basado en Proyectos de instrucción didáctica* tiene sus raíces en las distinciones similares que vinculan la instrucción en el aula tradicional y el aprendizaje por descubrimiento.

El *Aprendizaje basado en proyectos* (ABP) es un formato que estructura la enseñanza mediante proyectos. Conforme a las definiciones mostradas en los manuales de ABP para profesores, los proyectos son tareas complicadas, basadas en preguntas o problemas desafiantes, que implica a estudiantes en el diseño, problema - solución, en las decisiones o las tareas de investigación; dar a los alumnos la oportunidad de ejercer un trabajo de una forma autónoma durante largos períodos de tiempo; y culminará en productos realistas o presentaciones. (Jones, Rasmussen, y Moffitt, 1997; Thomas, Mergendoller, y Michaelson, 1999).

2. PROPUESTA EDUCATIVA

Los *juegos de mundo abierto* o *construcción sandbox* proporcionan un alto grado de creatividad y a través de un desarrollo que se presenta como no lineal, partiendo desde cero y construyendo lo imprescindible para continuar y crear un mundo virtual único.

Se llaman *videojuegos no lineales* al no presentar una línea de juego precisa y las acciones que ejecuta el jugador son libres, pero si se muestran unas finalidades para lograr una meta pero se puede optar por cumplir éstos o no. Uno de los rasgos de los *videojuegos sandbox* es que el usuario tiene pocas limitaciones y puede alterar el escenario del juego. El *Minecraft* es un videojuego de *construcción sandbox*, es por estas características por lo que lo hemos seleccionado para desarrollar una propuesta educativa.

3. ORIENTACIONES DEL INFORME HORIZON

Es importante valorar el desarrollo que supone la tecnología en la Educación para la educación superior universitaria y el *Consortio de los Nuevos medios* (*New Media Consortium*) del *Informe Horizon del 2016* establece lo más novedoso en tecnología para Educación Superior.

El *Informe Horizon 2016* está dirigido por 58 expertos que lo elaboran para exponer las directrices de la tecnología en el ámbito educativo en colaboración con la *Iniciativa de Aprendizaje EDUCASE* (*EDUCAUSE Learning Initiative - ELI*). Este documento muestra el panorama y el impacto que suponen las tecnologías emergentes en los ámbitos escolares y universitarios a nivel global. Con 14 años de experiencia en investigación y publicaciones en el ámbito científico en el estudio y experimentación de la tecnología emergente, las líneas que derivan de las evoluciones en tecnología y las tendencias actuales para educación.

En la actualidad existen siete categorías de tecnologías, estrategias y herramientas en las observaciones que el *Consortio de los nuevos Medios* utiliza habitualmente. No es un conjunto cerrado, más bien están destinadas a proporcionar una forma de mostrar y establecer tecnologías emergentes en vías de desarrollo que son o pueden ser relevantes para la enseñanza y la creatividad en investigación. La lista de las siete categorías ha demostrado ser de tecnologías consistentes, pero las nuevas se agregan dentro de estas categorías en casi cada ciclo de la investigación; otras se fusionan o se han actualizado. En general, las categorías ejercen como lentes para pensar en la innovación. (Larry Johnson, Samantha Adams, Michele Cummins, Estrada, V. Freedman, A., y Hall, C., 2016: 34-35)

En el *Informe Horizon 2016* se definen cada una de estas siete categorías de forma detallada en relación a: Tecnologías de consumo, estrategias digitales, tecnologías de Internet, tecnologías para el aprendizaje, tecnologías de los medios de comunicación social, tecnologías de visualización y habilitaciones tecnológicas.

Entre estas siete categorías se destacan las *Estrategias digitales* para el aula en las que se ha de señalar las más relevantes en educación; en la clasificación *Trae tu propio dispositivo (Bring your own device)* ya sea mediante el uso de tabletas o teléfonos móviles, la *Clase Invertida (Flipped Classroom)*, personas que trabajan de forma colaborativa en un espacio determinado (*Makerspaces*).

También en las *Tecnologías para el aprendizaje* se contemplan algunas relativas a ámbitos educativos tales como: *Aprendizaje móvil, aprendizaje online* que son rasgos propios que podemos encontrar en el uso de los videojuegos en educación.

La característica actual de la creación y formato en que se presenta los videojuegos es muy diversa, ya no solo de forma online para Mac o Pc, sino mediante *juegos de plataforma*, dispositivos móviles o teléfonos.

4. OBJETIVOS

Las posibles finalidades que puede tener un *videojuego basado en contextos históricos* para el campo educativo son muy diversas, entre ellas encontramos:

La visualización exacta y colorista de escenarios, su geografía y la posible interacción en el mismo.

Aprendizaje de conceptos y eventos históricos ambientados en diferentes épocas históricas.

Posibilidad de realizar una actividad interdisciplinar entre diferentes áreas tales como: la literatura empleando un libro en referencia al periodo histórico del que se está tratando en clase con otros como la historia o la mejora de la visión espacial en asignaturas como dibujo técnico.

Análisis de la ambientación de los escenarios y personajes a través del estudio en historia del arte.

5. RESULTADOS

Los videojuegos están diseñados para ser jugados con un componente lúdico pero desde que el videojuego *Space Invaders* introdujo la idea de hipótesis en la narrativa, el medio digital ha reconocido su potencial para contar historias. Con el tiempo, la narración ha mejorado, los gráficos se han realizado con técnicas innovadoras, y a veces un juego nos sorprende sobre las posibilidades de cómo contar una historia.

Es por esto que consideramos que los videojuegos son un medio adecuado para aprender sobre historia, mecánicas de narrativa y estética en sus diferentes aspectos de la creatividad aplicada al juego.

Otra de las posibilidades es mostrar los beneficios que aporta la utilización de un videojuego como *Minecraft* como una plataforma de tipo educativo.

Se trata de un *juego de construcción* mediante bloques que fomenta la creatividad y la imaginación. Todos los elementos que lo componen están formados por bloques: suelo, plantas, animales o las personas, para ello se deben usar bloques de diferentes

materiales tales como: tierra o madera; construyendo la creación de pisos, habitaciones o países como Dinamarca para poder explorarlas en el entorno del juego.

Se pueden aprender habilidades del mundo real y al ser un juego en el que se construye el entorno se deben utilizar materiales que en el modo de supervivencia son limitados, por lo que su gestión debe ser adecuada para utilizarlo con eficacia y sin desperdiciarlos.

Es un juego que enseña jugando y con él se muestra el beneficio positivo de guardar y no malgastar, así como el coste de las construcciones empleadas. Para conseguir estos recursos requieren de un tiempo de espera por lo que se aprende a ser paciente, ya que los recursos se deben regenerar para poder continuar construyendo. También se fomenta el juego en equipo o el beneficio de la constancia a través de la construcción de espacios imaginarios. Es posible jugar desde cualquier lugar pues se encuentra para cualquier dispositivo o consola tales como Xbox, PsVita o el teléfono, entre otros muchos.

Minecraft es un juego que no es muy violento ya que su gráfica al ser por bloques fomenta que la violencia sea escasa y poco real, además se puede poner en modo tranquilo para que no existan enemigos y el jugador se limite a explorar el territorio.

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los efectos negativos de los videojuegos son bien conocidos: posible aumento de la agresividad, el juego adictivo, etc; y no incidiremos en ellos, pero estudios recientes de Neurobiología y Psicología avalan efectos positivos de juegos de acción con temática violenta de rápida ejecución en aspectos como la mejora de la cognición. Se empiezan a crear juegos de acción dirigidos a grupos específicos en educación y en personas con ciertas deficiencias cognitivas.

Ciertas facultades mentales mejoran con los videojuegos: la atención, el procesamiento de información de forma rápida, la flexibilidad para cambiar de una actividad a otra distinta y la rotación mental de un objeto, mejoras que se han comprobado con test rigurosos (Daphne Bavelier, C. Shawn Green, 2016: 20).

Los efectos de los videojuegos como la mejora en la apreciación del contraste en la visión que es fundamental al conducir con niebla densa, la atención espacial o la habilidad para encontrar de prisa un objetivo mientras se ignoran los elementos distractores en una escena abarrotada y rápida y la aptitud para la visualización espacial. Se han evaluado de forma rigurosa y se cuantifican sus efectos positivos.

Los usuarios que juegan a *videojuegos de acción* poseen una capacidad mayor de realizar multitareas. El juego regular también mejora la capacidad de reaccionar ante eventos que ocurren con rapidez. El análisis de los tiempos de reacción de los jugadores muestra que su rendimiento mejora más del diez por ciento con respecto a la época que no eran jugadores parece que pueden ayudar a tomar decisiones correctas bajo presión.

Los *juegos de acción* fomentan la atención, la flexibilidad cognitiva y la velocidad producen claros beneficios que no se producen en los juegos que no son de acción. Lo importante es que las ventajas cognitivas se consiguen con cortas sesiones de juego diarias. Aunque los *videojuegos de acción* no fueron diseñados como herramientas educativas incorporan muchos principios educativos y son entretenidos.

El fracaso de muchos juegos educativos y terapéuticos se debe a esa falta de capacidad de captar la atención.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAVELIER, D. GREEN, C.S. (2016). Investigación y Ciencia. Videojuegos que potencian el cerebro. Barcelona: Prensa científica SA. Septiembre, 2016. P. 20-24.

BOWDEN, O. (2010). *Assassin's Creed Renaissance*. Madrid: La esfera de los libros.

CID, E. (2016). *Portal o la ciencia del videojuego*. Sevilla: Héroes de papel.

DE MARÍA, R. y WILSON, J. (2002). *High Score!: La historia ilustrada de los videojuegos*. Nueva York: McGraw-Hill.

DONOVAN, T. (2010). *Replay: A History of Video Games*. East Sussex: Yellow Ant Media Ltd.

FUERTE, S. y GALISTEO, A. (2015). *Grandes maestros de las aventuras gráficas*. Madrid: Síntesis.

GIL, F. (2014). *Teoría e Historia de la imagen*. Madrid: Síntesis.

GHYS, T. (2012). Technology Trees: Freedom and Determinism in Historical Strategy Games. *Game Studies*. The international journal of computer game research. Volume 12. Issue 1. Septiembre, 2012. ISSN: 1604-7982. Recuperado de 12/09/2016: http://gamestudies.org/1201/articles/tuur_ghys

GROS, B. (2008). *Videojuego y aprendizaje*. Barcelona: Grao.

KANKAANRANTA, M. y NEITTAANMÄKI, P. (2009). *Design and Use of Serious Games*. Jyväskylä (Finland): University of Jyväskylä. Institute for Educational Research.

JOHNSON, L., ADAMS BECKER, S., CUMMINS, M., ESTRADA, V. FREEDMAN, A., and HALL, C. (2016). *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, TX: The New Media Consortium.

JONES, B. F., RASMUSSEN, C. M., & MOFFITT, M. C. (1997). *Real - life problem solving. A collaborative approach to interdisciplinary learning*. Washington, DC: American Psychological Association.

LACASA, P. (2012). *Los videojuegos: aprender en mundos reales y virtuales*. Madrid: Morata.

LOPEZ, I. (2015). *¿Qué es un videojuego?*. Sevilla: Héroes de papel.

MARTÍN, I. (2015). *Análisis narrativo del guión de videojuegos*. Madrid: Sintesis.

MILLER, J. HILLIS. (1990). *Narrative*. In *Critical Terms for Literary Study*, ed. Frank Lentricchia and Thomas McLaughlin. Chicago: The University of Chicago Press. P. 66-79.

- MONTERO, E. (2010). *Aprendiendo con videojuegos: Jugar es pensar dos veces*. Madrid: Narcea.
- PELEGRINA, M. y TEJEIRO, R. (2008). *La psicología de los videojuegos: Un modelo de investigación*. Málaga: Aljibe.
- PEREZ, J. (2015). *El modelo europeo de desarrollo de videojuegos*. Madrid: Síntesis.
- PEREZ, O. (2012). *El lenguaje video lúdico: Análisis de la significación del videojuego*. Barcelona: Laertes.
- RODRIGUEZ, R. (2010). *Videojuegos: La explosión digital que está cambiando el mundo*. Sevilla: Heroes de papel.
- SALEN, K. y ZIMMERMAN, E. (2004). *Rules of Play. Game Design Fundamentals*. Massachusetts: The MIT Press.
- SANCHEZ, L. (2014). *Industrias de la comunicación audiovisual*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- SQUIRE, K. (2004). *Replaying History: Learning World History through playing Civilization III*. Ph.D. dissertation, Indiana University.
- THOMAS, J. W., MERGENDOLLER, J. R., y MICHAELSON, A. (1999). *Project - based learning: A handbook for middle and high school teachers*. Novato, CA: The Buck Institute for Education.
- THOMAS, J. W. (2000). A Review of Research on Project - Based Learning. Recuperado de 20/09/2016: http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf
- ZYDA, M. (2005). From visual simulation to virtual reality to games. *Computer*, 38 (9). P. 25-32. Recuperado de 11/09/2016: <https://pdfs.semanticscholar.org/a459/2975c28861b8aae4870e23612388cdfda67a.pdf>

CURRÍCULUM DEL AUTOR

Ana Marqués Ibáñez. Tenerife. (España)

Profesora Ayudante Doctor.

Departamento de Bellas Artes. Didáctica de la Expresión Plástica. Facultad de Educación. Universidad de La Laguna.

Doctora en Bellas Artes por la Universidad de Granada. Programa de doctorado: *Dibujo Diseño y Nuevas Tecnologías*. Año: 2006.

Proyectos de Investigación

- Member of the team of the International Research Project supported by the European Union and the Hungarian Ministry of Education the title Project is "*The Childs Vision on The World in The Mirror of Children Culture*". Países participantes: Hungría, España, Grecia, Inglaterra, Republica Checa, Turquía, Croacia, USA y Tailandia. Coordinador: Laszlo Varga. (Project Duration: 2013-2015).

Publicaciones:

- Actas. II Congreso Internacional de Videojuegos y Educación. Universidad de Extremadura: Ed. Bubok Publishing SL. Pág. 799-814. Comunicación: *El videojuego adaptado para personas con discapacidad*. Octubre, 2013.
- ICDIS. 9th International Committee Design History and Design Studies. *Tradition, transition, trajectories: major or minor influence*. Poster: *Art Games applied to disability*. Autores: Esther Guanche Dorta y Ana Marqués Ibáñez. Julio, 2014. Aveiro, Portugal.