

Introducción

En México, la educación tiene varias clases de recursos que mejoran el aprendizaje de los estudiantes, por ejemplo; medios digitales, diapositivas, videos, aplicaciones, entre otros. Sin embargo, una de las herramientas que podrían mejorar el aprendizaje de los alumnos son los videojuegos. ¿Los videojuegos pueden servir de herramienta para mejorar el aprendizaje en México? El problema que deseo analizar es la falta del uso de recursos educativos digitales en forma de videojuegos en México; además de abordar la problemática sociocultural que existe entorno a los videojuegos, pues en la cultura mexicana existe la injusta reputación de que sólo los hombres pueden disfrutar de esta actividad, agregando la catalogación negativa de “persona ociosa” que adquieren los individuos que practican este tipo de entretenimiento.

En la última década han surgido un gran número de investigaciones acerca de los videojuegos, gran parte habla sobre los beneficios tanto sociales, físicos y cognitivos. Un ejemplo con resultados favorables fue el de estudiantes de medicina; ellos mejoraron la coordinación mano-ojo, una vez que empezaron a jugar continuamente videojuegos; desarrollaron una mejora considerable en la destreza que necesitan para ejecutar una cirugía (Annetta, Minogue, Holmes & Cheng, 2009).

El *Informe sobre el uso de juegos en educación* (Freitas 2007) afirma que para que se dé el aprendizaje, los juegos deben de tener relación con los resultados del mismo y, al mismo tiempo, han de ser relevantes para contextos de práctica del mundo real.

Se cree que cuando una persona reproduce un videojuego, se somete a un momento lúdico, sin valor pedagógico; por otro lado, en mi opinión, creo que los videojuegos representan un espacio valioso de aprendizaje donde el usuario pueda aprender sin darse cuenta, ya que lo que plantea este medio son experiencias, las

personas pueden aprender más rápidamente por medio de vivencias en lugar de revisar datos y aprenderlos de memoria, hecho que solo hace que las personas retenga información a corto plazo, sin mencionar que no hay un objetivo de por medio con el que el usuario se sienta motivado. Estos fallos pueden ser solucionados gracias al desarrollo de un videojuego que sea congruente con el público objetivo al que va dirigido.

Los videojuegos pueden servir como herramienta para el aprendizaje estudiantil, siempre y cuando se vean como un recurso de apoyo. Los videojuegos, como se ha demostrado, pueden enseñar al usuario diferentes habilidades, desde motrices hasta cognitivas, con el fin de recordar mejor diferentes tipos de datos, tal como sucedió en el videojuego de tercera persona, *Assassin's creed III* desarrollado por Ubisoft Entertainment, donde la historia del videojuego posiciona al jugador en lugares donde se llevó a cabo la independencia de Estados Unidos, ¿Podemos imaginar un videojuego donde se pueda hablar e interactuar con Emiliano Zapata durante la revolución mexicana, o quizás con Porfirio Díaz durante el porfiriato? Probablemente, el usuario recordaría mejor las fechas, diálogos o comprendería mejor el contexto histórico, estando inmerso en un ambiente digital, en lugar de aprender únicamente datos de memoria a corto plazo.

La respuesta o solución tentativa plantea que los videojuegos son generadores de experiencias. Existen juegos en realidad virtual donde se puede nadar con tiburones, salvar a una tribu en Sudamérica; conocer costumbres y tradiciones. Con las experiencias, se obtiene el conocimiento empírico, el cual muy difícilmente puede ser olvidado; esto significa que entre más se utilicen recursos como videojuegos para el aprendizaje de estudiantes, más exitoso puede ser un estudiante en diferentes disciplinas.

Como parte de esta búsqueda, desarrollamos un videojuego académico con el propósito de que los estudiantes de la Universidad de las Américas Puebla mejoren su ortografía y vocabulario. Gracias a esta herramienta podremos observar el desempeño de un estudiante, saber cómo se siente en el videojuego, observar su trayectoria de comportamiento y lo más importante, saber si verdaderamente aprendió usando dicha herramienta.

Algunos países se encuentran en la cúspide del desarrollo de herramientas digitales, como Suiza, Alemania, EUA, entre otras naciones primermundistas. Es hora de que México también pueda desarrollar tecnología, nuevas estrategias educativas y convertirse en una potencia de producción de entretenimiento digital. México debe mejorar su rendimiento académico, pues tristemente no destacamos en ciencia, matemáticas, lectura o física. Los videojuegos son un recurso del cual no debemos privarnos, pues es un medio que mejora significativamente las habilidades cognitivas del usuario, sería un desperdicio no hacer uso de ellas cuando en México cada año se gradúan licenciados e ingenieros en animación digital; personal listo para desarrollar tecnología y mecánicas educativas.

El propósito o finalidad de mi investigación es demostrar que los videojuegos encaminados al mundo del aprendizaje y educación pueden tener exitosas repercusiones en los alumnos mexicanos de cualquier grado académico y, con ello, incrementar nuestro bajo índice de desempeño educativo.

Este documento se divide en cuatro apartados. En primer lugar, se abordan los aspectos generales del significado de un videojuego. A continuación, profundizamos los beneficios de los videojuegos en los estudiantes como herramienta educativa. Por último, se hace una reflexión con ayuda de una herramienta; en este caso, desarrollamos un videojuego educativo en el cual se demuestra el potencial y eficacia de los

videojuegos para mejorar el aprendizaje de un estudiante de nivel superior dentro de la UDLAP. Este prototipo, sirve de ejemplo para promover el uso de videojuegos para mejorar el desarrollo académico de los estudiantes de cualquier grado escolar.

Este documento está abierto para toda persona, maestro o profesor que desee utilizarlo de ejemplo para demostrar los beneficios pedagógicos de los videojuegos. Esperamos que, con el tiempo, esta mirada tenga un mayor alcance para que sea apoyada por alguna institución u organización y de esta forma la educación en México pueda mejorar a pasos agigantados.

1. ¿Qué es un videojuego?

De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española (RAE), este medio de entretenimiento trata sobre *un juego electrónico que se visualiza en una pantalla*; también, el diccionario afirma que es un *dispositivo electrónico que permite, mediante mandos apropiados, simular juegos en las pantallas de un televisor o de una computadora* (Real Academia Española, 2018).

Por otra parte, existe un dilema en la cultura popular, la industria y comunidad de videojuegos por definir el significado de un videojuego. Es complicado delimitar un tema tan extenso, pues involucra diferentes ramas académicas, mecánicas de juego, estructuras, géneros y temas artísticos, sin mencionar que este campo se encuentra en constante cambio pues siempre se está actualizando. Cada año salen juegos de diferentes temas, mecánicas interactivas y objetivos. Hay compañías que se centran en mejorar los géneros y llegan a combinar dos tipos de géneros diferentes, creando un

nuevo producto a partir de juegos pasados. Se puede decir que tratan de innovar tomando de referencia los intentos de años anteriores.

Debido a esto, diferentes autores construyen y defienden su propia definición.

Afortunadamente, en 1997 se fundó el sitio web *Gamasutra The Art & Bussines Of Making Games*, hecho por y para desarrolladores de videojuegos con el fin de tratar de responder ciertas interrogantes en la comunidad de los videojuegos. En concreto se trata de un blog de desarrolladores donde se comparte información actualizada y noticias sobre la industria de los videojuegos diariamente. Es aquí donde Keith Burgun, fundador y diseñador del juego *100 Rougues*, desarrollador en *Dinofarm Games*, argumentó que algunos videojuegos no son del todo “juegos” (Burgun Keith, 2012). Expreso esto ya que existen varios huecos en definiciones de diccionarios, por ejemplo: comúnmente se le llama juego a una diversión o pasatiempo, entonces ¿ver televisión es un juego? Incluso, la acción de comer podría ser considerada como un juego tomando como base dicha definición.

Por ello, Burgun definió que un videojuego es un sistema de reglas donde los participantes compiten haciendo decisiones ambiciosas, además de que los contrincantes no deben ser necesariamente humanos, ya que uno puede ser una persona mientras que el otro jugador puede ser la computadora utilizando inteligencia artificial.

Es importante aclarar que actualmente no existe una definición absoluta que logre englobar todo el significado de un videojuego, pero eso no quiere decir que no podamos intentar definir un concepto aproximado. En mi opinión, un videojuego, es un medio de entretenimiento que forzosamente trabaja en un dispositivo digital como, por ejemplo: televisores, tabletas, celulares, relojes inteligentes, entre otros. Se delimita una serie de reglas donde los participantes, de uno a más jugadores, deben competir

estratégicamente para concluir un objetivo previamente escogido por los desarrolladores, al final alguien gana o pierde.

Para poder generar productos de esta índole, es necesario invertir en computadoras y programas de desarrollo. Esto quiere decir que la producción de videojuegos apoya el desarrollo tecnológico. Entonces, ¿de qué trata un videojuego?, ¿qué se hace dentro de éste? Se entiende que un juego es un momento de recreación, donde una persona se entretiene, también puede ser una competencia entre dos o más jugadores, además de que pueden ser personas o máquinas, donde los jugadores se someten a reglas, las cuales pueden beneficiar o afectar al jugador en el contexto determinado los intereses de cada participante, pero lo más importante es si se gana o se pierde. Este hecho puede traer grandes beneficios si se utiliza como una herramienta pedagógica pues motiva a los estudiantes a superar sus marcas e inclusive competir entre ellos productivamente.

Un videojuego puede ser construido visualmente en 2D (acrónimo de dos dimensiones) o 3D (acrónimo de 3 dimensiones). El primero se representa gráficamente con dos de las tres dimensiones del espacio; por lo general, el ancho representado por el eje “Y” y el largo alusivo al eje “X”. Cabe mencionar que no existe profundidad. Debido a que los elementos representados sólo tienen dos dimensiones, su uso es mucho más sencillo para las máquinas, por lo que durante muchos años fue el estándar de representación gráfica, específicamente entre 1970 y 1990. En la actualidad, este estilo se usa generalmente con fines estéticos, aunque también depende del estudio productor sobre qué imagen desee transmitir al jugador.

El segundo, se representa con las tres dimensiones del espacio; alto, ancho y profundidad, también conocido como los ejes X, Y y Z. Debido al uso de las tres dimensiones, el procesamiento de los gráficos es más complejo a diferencia de las

gráficas en 2D, por lo que representa un esfuerzo extra para la computadora. Considero que el 3D genera un sobresaliente resultado de realidad ante los ojos del espectador, ya que la profundidad en el espacio virtual contribuye a brindar una especial sensación de realismo, sin mencionar que cada año salen al mercado nuevas tarjetas de video, las cuales optimizan el rendimiento de la computadora, dando como resultado que nos acerquemos cada vez más a crear obras hiperrealistas.

Definitivamente, este estilo genera en el consumidor una experiencia de juego más real; por este motivo, los dos grandes productores de videoconsolas en el mundo, *Sony Computer Entertainment* y *Microsoft Corporation*, se concentran en atraer al usuario mediante el poder gráfico de las máquinas, historias maduras y realistas. Por otro lado, Nintendo, se centra en ofrecer mayor calidad en mecánicas de juego en vez de vender mejores gráficos. En general, *Nintendo* se centra en la experiencia de juego con historias generalmente simples, en lugar de ofrecer gráficos realistas con historias maduras.

Esto no significa que los juegos en 2D sean menos populares, al contrario, este estilo, es pionero y tuvo su época de oro en 1980. Permite a los desarrolladores crear historias coloridas, mágicas, surrealistas e imaginarias. Comúnmente, está dirigido a un público infantil, aunque no es obligatorio, pues existen productos para todo público, tanto para adolescentes como adultos; como, por ejemplo, productos como *Braid*, tienen un aspecto gráfico infantil y colorido; sin embargo, el mensaje que transmite como metáfora es complicada y para un público maduro, pues el juego concluye con la destrucción del mundo mediante una bomba nuclear; siendo el personaje principal al causante de todo el desastre.

Es importante que un videojuego aclare los límites del espacio virtual, es decir, hasta dónde se puede llegar como jugador, qué acciones están permitidas hacer. El

sistema debe ser claro a la hora de informar al jugador, si ha perdido o ha ganado, ya que, si se suprime este factor, en mi opinión, quiere decir que no se trata de un juego, sino sólo de un momento de contemplación o relajación. Tal como sucede en juegos como *Minecraft*, el cual tiene una temática tipo *SandBox*, donde el jugador no debe seguir reglas o completar una historia lineal. Aquí la persona no está obligada a resolver una finalidad programada, sólo debe desenvolverse en ese mundo computacional. Generalmente, este tipo de géneros, no tienen la intención de aportar un mensaje o enseñanza directa, sólo pretenden que el jugador pase un momento agradable de ocio y relajación.

Un videojuego puede estar formado por una historia, personajes, estética, y mecánicas las cuales forman la atmósfera virtual. La historia contiene el mensaje del producto; puede ser contada lineal, no lineal o emergente dependiendo del estilo narrativo de los productores y la mecánica de juego. Los personajes, tanto principales como secundarios, son importantes en el videojuego ya que mediante ellos se pueden tener mejores resultados de empatía con el usuario. La estética es esencialmente cómo se ve, qué colores tiene, cómo se escucha; aquí se toma la decisión si el juego será en dos o tres dimensiones. Es un punto importante pues gracias a la composición visual, el usuario desarrolla emociones y sentimientos de acuerdo a lo que ve. Las mecánicas son los procedimientos y reglas dentro del juego. Describen el objetivo, qué cosas se pueden y no hacer para que la persona logre el objetivo. Todo esto ayuda a que el jugador se sienta inmerso en la experiencia de juego.