

# **DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE JUEGO DE VIDEO COMO HERRAMIENTA GAMIFICADA PARA EL APRENDIZAJE DE HISTORIA DE MÉXICO**

## *VIDEOGAME DESIGN AS A TOOL FOR LEARNING MEXICAN HISTORY*

***Luis Gustavo Galeana Victoria***

Universidad Politécnica del Valle de México, México  
*gustavogaleana@gmail.com*

***Judith Ruby Sánchez García***

Universidad Politécnica del Valle de México, México  
*judithrbusg@gmail.com*

***Nancy Patricia Flores Azcanio***

Universidad Politécnica del Valle de México, México  
*patricia\_azcanio@hotmail.com*

**Recepción:** 31/octubre/2019

**Aceptación:** 17/diciembre/2019

### **Resumen**

El objetivo de este documento es presentar los resultados obtenidos luego del proceso de diseño y construcción del videojuego Héroes de México desde su concepción, su desarrollo y una serie de pruebas de corte cualitativo realizadas en estudiantes de nivel básico de una escuela primaria en el municipio de Tepetzotlán, Estado de México quienes utilizaron el juego para medir su experiencia de usuario y posibles conocimientos adquiridos.

Se determina a manera que conclusión, que es posible que jóvenes estudiantes puedan recordar datos relevantes empleando videojuegos con determinadas características consideradas durante todo el proceso de desarrollo desde la elaboración del storyboard hasta la publicación del juego como parte de una estrategia integral de gamificación el aula.

**Palabras Clave:** acción lineal, aprendizaje, diseño de videojuegos 2D, gamificación, historia de México.

## **Abstract**

*The objective of this document is to present the results obtained after the process of design and construction of the video game Heroes of Mexico, its conception, its development and a series of qualitative tests carried out in basic level students of an elementary school in the Tepotzotlán municipality, State of Mexico who used the game to measure their user experience and possible knowledge acquired. As a conclusion, it is determined that young students can remember relevant data using video games with certain characteristics considered during the entire development process from the development of the storyboard to the publication of the game as part of a comprehensive strategy of gamification the classroom.*

**Keywords:** *2D Video Game Design, gamification, history of Mexico, linear Action, Learning*

## **1. Introducción**

Héroes de México es un trabajo desarrollado por estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informática bajo los lineamientos propuestos desde la comunidad DevelopCOM, un grupo de autoaprendizaje conformado por estudiantes y profesores de diversas disciplinas en las tecnologías de información, el objetivo principal consistió en diseñar la versión preliminar de un juego electrónico estructurado en dos dimensiones de acción lineal con el fin de que un estudiante de nivel básico pueda conocer datos relevantes sobre historia de México mediante un sistema de juego basados en interacción entre objetos, lectura y superación de retos.

Héroes de México es un videojuego de tipo plataforma en dos dimensiones y acción lineal, que describe de manera visual e interactiva uno de los acontecimientos más dramáticos e importantes en la historia de México que fue la batalla del castillo de Chapultepec el 12 de septiembre de 1847 [Rosas & Molina, 2014], el concepto principal de este juego, es que el jugador vaya tomando acción esquivando a los soldados enemigos, saltando obstáculos y plataformas mientras va develando datos históricos como fechas, hechos, nombres de personas y lugares recolectando pequeños libros, también debe cuidar las oportunidades o vidas hasta llegar al final

del nivel en dónde el jugador hará una reflexión propia sobre los hechos que ha descubierto.

### **Los videojuegos y la educación**

Existen estudios que determinan la existencia de una problemática en el uso de videojuegos principalmente centrado en adolescentes cuyos niveles de aprovechamiento académico, capacidad de relacionarse con otras personas o retardo en el proceso de tener un comportamiento acorde a la edad [Estallo, 1995]. El uso de determinados videojuegos genera un proceso viciado o adicción que presenta consecuencias notables en el desarrollo de un público, aislamiento y malas prácticas que posteriormente reflejan un deterioro en el estilo de vida.

A principios de la década de 1980, en pleno surgimiento de los videojuegos como un producto comercial y de entretenimiento [Belli & Raventós, 2008] hubo algunos que aparecieron con una propuesta educativa y de contribuir en el conocimiento de los jóvenes, aunque no con mucho éxito y popularidad. Oregon Trail fue el principal representante del género en una primera etapa, el juego fue desarrollado por el Minnesota Educational Computing Consortium y presentado originalmente en la computadora Apple II, trataba sobre el modo de vivir de la sociedad norteamericana a principios del siglo XIX y el jugador adoptaba el papel de un líder de vagones que seguía a un grupo de colonizadores desde el río Missouri hasta Oregón, ésta obra se le atribuye a Don Rawitsch, Bill Heinemann y Paul Dillenberge quienes concibieron la idea desde 1975 lanzándolo en diferentes sistemas como el Atari, Commodore y computadoras Radio Shack de aquel entonces pero no fue hasta su versión en computadora cuando realmente tuvo una verdadera experimentación debido a que profesores promovían su uso como parte de sus estrategias didácticas, el contexto cambió por que no era lo mismo usarlo en casa en tiempo de ocio a usarlo dentro de un aula de clases cuando éstas comenzaron a equiparse con equipos de cómputo [Garnjobst, 2017], [Shea, 2014].

Existen diversos ejemplos para aprender Historia a través de los videojuegos de gama alta, por ejemplo los títulos de Medal of Honor, Call of Duty y Battlefield 1942 ambientados en la segunda guerra mundial en donde el jugador debe tomar el rol

de un soldado que intenta cumplir las misiones de un comando que siguen una estrategia de guerra en general, otro ejemplo el caso de Rome: Total War.

Total War trata sobre la antigua Roma Imperial y el jugador debe construir enormes ejércitos que conquisten territorios y se hagan de mayores recursos tanto humanos como naturales. Assassin's Creed II es otro videojuego con un corte histórico que habla sobre la antigua Venecia y su república, el jugador conoce como se estructuraban las campañas militares, como era la cultura y el arte, aparecen figuras como la de Maquiavelo, Leonardo DaVinci y César Borgia [Mott, 2010], [Educación\_3.0, 2016].

## **2. Métodos**

Para el desarrollo de esta investigación se ha adoptado una postura cuantitativa [Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 1991] mediante la experimentación de desarrollar un producto mínimo viable (MVP) con determinadas características y ponerlo a disposición de un grupo de usuarios para observar su reacción ante la experiencia de juego, lo que permite identificar como variable independiente el videojuego héroes de México y la dependiente el posible aprendizaje de los estudiantes, aunado a esto; existe la revisión y análisis de documentación y bibliografía sobre los usos, diseño y desarrollo de videojuegos educativos especializados en historia.

Se trabajó por una parte con un videojuego histórico aplicando la metodología SCRUM que se basa en establecer una serie de tareas y roles que definen el inicio de un proceso colectivo aplicando conocimiento empírico para detectar elementos débiles durante el proceso y así junto con una revisión diaria se ayuda al equipo a encontrar mejoras en tres rubros que son la transparencia, inspección y adaptación [Azanha, Argoud, Camargo Junior, & Antonioli, 2017].

En segundo lugar, para medir el impacto que tendrá éste desarrollo, se recabarán y analizarán datos de manera cuantitativa para conocer el impacto que tuvo la experiencia de juego entre los alumnos aplicando un instrumento como guía de observación y una breve encuesta para los estudiantes al finalizar la actividad.

## **Procedimientos**

Antes de presentarlo dentro de las aulas, se realiza una visita a la escuela pública “Joaquín Fernández de Lizardi” ubicada en el Municipio de Tepetzotlán, Estado de México, entre personal directivo, profesores y padres de familia, se tuvo una reunión informativa para que los alumnos de quinto grado tomen una clase de historia en la sala de cómputo, en un tiempo de 35 minutos los alumnos debían jugar Héroes de México cada uno en una computadora, y al concluir se les harían algunas cuantas preguntas sobre la batalla de Chapultepec, por último ellos harían una breve encuesta de evaluación dando sus opiniones sobre la experiencia.

Como primera fase para el desarrollo de este videojuego, se conformó un equipo de trabajo a cargo de realizar diversas tareas como ilustración y diseño de arte digital, programación, diseño de experiencia de juego y responsable de storytelling o narrativa cuya función principal fue la de investigar y recabar datos históricos válidos para poder construir un relato que pueda ser descrito por medio de elementos de imagen hacia un público infantil. Mediante una pizarra SCRUM estructurada con las secciones *to do*, *doing*, *review* y *done* respectivamente [Equipo de desarrollo de SOFTENG, 2013].

Posteriormente se realizó una planeación de todo el proyecto considerando diversas etapas, la primera de ellas consistió en identificar la temática del juego, una de las motivaciones principales fue el interés particular de los alumnos y profesores a cargo en tomar la batalla de Chapultepec como un aspecto interesante a desarrollar y que estaría dirigido a los niños de cursan el quinto grado de nivel básico, de acuerdo a la forma en cómo se debe desarrollar las didácticas para la enseñanza de historia en niños se toman en cuenta aspectos que van relacionados a la no violencia explícita, el lenguaje inclusivo y la no alteración de hechos relevantes que pueden transgiversar o mal interpretar el significado de cada uno de los acontecimientos [Prats, Santacana, Lima-Muñoz, Acevedo, & Carretero, 2011].

## **3. Resultados**

Mediante herramientas de dibujo básico y diseño como Microsoft Paint y Adobe Photoshop para el diseño de personajes y escenarios, particularmente en los

personajes se realizaron diseños propios basados en el aspecto y vestuario de un cadete del catillo de Chapultepec, primero se realizaron dibujos en papel a manera de bosquejos, se discutió la apariencia final de los cadetes mexicanos y los soldados americanos, de igual forma se establecen los escenarios, la ambientación del primer nivel en general y los objetos para interactuar conformando con todo esto el storyboard del videojuego.

### **Desarrollo del Videojuego**

El storyboard forma parte de la preproducción de un videojuego, se trata de un documento que narra una secuencia mediante ilustraciones, sirve de guía para comprender la historia general de una experiencia antes de realizarse [Hart, 2013], para la elaboración de ésta guía se ilustraron las secuencias del juego y se definió la manera en que los acontecimientos históricos se darían a conocer, en ésta etapa se consultaron diversas fuentes bibliográficas especializadas en historia mexicana como *Érase una vez México* de Sandra Molina y Alejandro Rosas, *El batallón de San Patricio* de Paco Ignacio Taibo II, *la Invasión* escrito por Ignacio Solares y el libro de texto gratuito historia de quinto grado publicado por la Secretaría de Educación Pública para las escuela primarias. Una vez teniendo el material de referencia se opta por incorporar una narrativa basada en línea temporal y anécdotas para ayudar al usuario a comprender los aspectos importantes del relato el cual será participe.

En la fase de producción el equipo de trabajo realizó trazos a mano alzada y digitalización en archivos de imagen y posterior edición con software de manipulación de imágenes, se trabajó en digitalizar el aspecto general de los personajes mismos que fueron registrados en diversos fotogramas para poder elaborar un archivo gif animado con los movimientos para de caminar, agacharse, brincar, y acciones al momento de perder la partida o continuarla. Ejemplos de estos elementos de diseño pueden apreciarse en las figuras 1 y 2.

El storyboard permitió conocer el diseño general del modo de juego y escenarios, fue un instrumento que permitió a los diseñadores e ilustradores a definir como el jugador conocería cada uno de los datos históricos importantes durante la partida.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 1 Aspecto de los personajes: Cadete del Colegio y Soldado Estadounidense.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2 Ejemplo de digitalización de escenario.

Posteriormente se elaboraron presentaciones y videos multimedia que tendrían la función de cinemáticas del juego, aquí se explicaría la presentación inicial que ayudará a colocar al jugador en contexto con las circunstancias y acción a realizar dentro del relato, para ello se utilizaron las herramientas de Microsoft Power Point y Pow Toon para desarrollar secuencias que fueron incrustadas a manera de introducción, tutoriales y algunas pantallas de cierre o explicación general, como por ejemplo, lo mostrado en la figura 3.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3 Ejemplo de un asistente explicando los objetivos.

Una vez que se tuvieron todos los insumos como imágenes gif, png para los fondos y escenarios, animaciones entre otros elementos multimedia, se emplea la herramienta Game Maker Studio por su flexibilidad y especialización en desarrollo de productos en dos dimensiones (2D) y acción lineal, en un principio este software se basó en lenguaje Delphi y desde 1999 que apareció al mercado, se ha posicionado en la actualidad como una herramienta líder en el diseño rápido de videojuegos tomando C++ como su motor de desarrollo. Adicionalmente, Game Maker Studio utiliza una metodología de programación llamada Drag & Drop para las estructuras con C++, sin embargo, el software ofrece un lenguaje llamado GML (Game Maker Language) el cual combina elementos de C con Javascript, teniendo una característica particular que es la de no requerir definir el tipo de variables en la gran mayoría de los casos. Actualmente permite exportar juegos en diferentes plataformas tanto para computadora personal como para dispositivos móviles considerando diversos sistemas operativos como Linux, Mac, Windows e incluso aparatos caseros de videojuegos como es el caso de Nintendo Switch, PS4 y Xbox One. [Criosdevs, 2019], [Ferrer et al., 2016]

En las figuras 4 y 5 se muestran aspectos generales que ilustran la apariencia del producto desarrollado.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4 Pantalla principal del videojuego Héroes de México.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5 Pantalla principal del videojuego Héroes de México.

Algunos puntos principales por los que se selecciona esta herramienta es poder utilizar una interfaz intuitiva donde la curva de aprendizaje sea de corto tiempo, lo que la convierte en una herramienta rápida de desarrollo, los estudiantes de ingeniería en informática no cuentan con una formación centrada en la construcción de videojuegos, pero si de lenguajes de programación, construcción de algoritmos y desarrollo de software lo que permitió consultar material escrito, tutoriales en video, manuales, comunidades de aprendizaje en YouTube, Patreon, Facebook, Shaun, Spanding entre otros, algunos cursos a distancia desde la plataforma Udemy y la misma ayuda del software, todos éstos elementos llevados de forma autodidacta para poder estructurar un proyecto de videojuego en un tiempo de dos semanas. Para iniciar con el proceso de evaluación del aprendizaje, se llevó a cabo un breve cuestionario de opción múltiple en el que los estudiantes debían contestar una vez concluido la sesión de juego, las cuatro preguntas principales de esta prueba con sus posibles respuestas fueron:

1. ¿En qué año fue la batalla de Chapultepec?  
1847 1910 1821 1810
2. ¿Quién fue el ejército invasor en 1847?  
Ejército francés    Ejército español    Ejército norteamericano
3. ¿Cuál fue el papel de los niños héroes en la batalla?

Defender el Castillo de Chapultepec    Pelear en Campo Abierto  
Huir del Castillo    Realizar un ataque sorpresa

4. ¿Cuál es el nombre del niño héroe que murió cubierto con la bandera nacional?

Juan de la Barrera            Juan Escutia            Agustín Melgar  
Fernando Montes de Oca

Como parte de la última tarea dentro de ésta actividad y con el objetivo de documentar ésta investigación, se obtuvieron diversos datos mediante técnicas de muestreo no probabilístico por conveniencia [Ochoa, 2015], a través de la aplicación de una entrevista directa con los alumnos y profesores para conocer las percepciones de cada uno y así anexar éstos resultados a las guías de observación que sirvieron para conocer el impacto general del proceso. El proceso de prueba del producto con los usuarios finales se muestra en la figura 6.



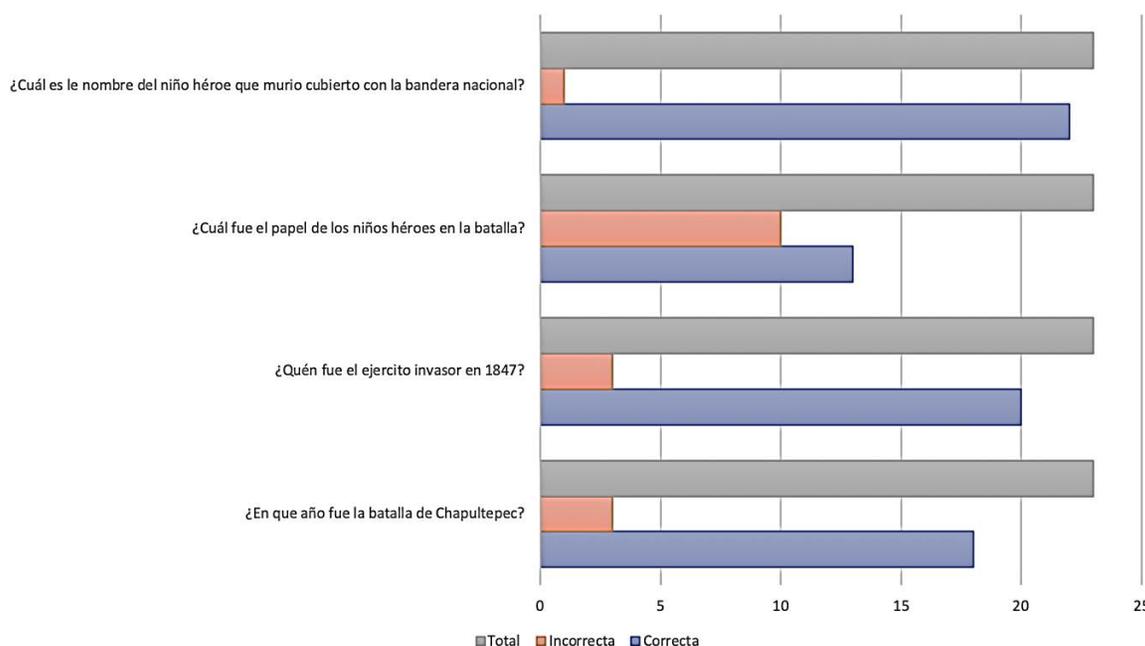
*Fuente: Elaboración propia.*

Figura 6 Pruebas del videojuego Héroes de México.

Se obtuvieron tres grupos de datos diferentes, uno fue la guía de observación por parte de los desarrolladores e investigadores del proyecto en el se obtuvieron datos como que los estudiantes estuvieron concentrados jugando de manera individual, a observación de las profesoras a cargo, mencionan que el juego pudo captar la atención de los alumnos más proactivos, además de lo inesperado que resultó para

ellos realizar una actividad de ésta naturaleza, el hecho de jugar un videojuego en una computadora y tratar de cumplir la misión del primer nivel resultó interesante, el funcionamiento del juego fue fluido, no requirió de elevados recursos de hardware para poder ejecutarse en el sistema operativo Windows de manera fluida.

El segundo bloque de información, fueron los resultados del cuestionario realizado, como se puede ver en la figura 7, de las cuatro preguntas esenciales sobre el tema de la batalla de Chapultepec, se puede apreciar que los 23 estudiantes tuvieron una adecuada percepción sobre los hechos de aquel día además de recordar el año en que México padeció la intervención norteamericana de 1847 y no sólo eso, también el nombre de Juan Escutia uno de los cadetes más emblemáticos sobre la leyenda de los niños héroes y su participación ese día.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7 Resultados cuestionario de conocimiento de alumnos quinto grado de primaria.

Por último, el tercer grupo de datos a revisar fueron los comentarios sobre las percepciones de los alumnos al videojuego, en sus palabras señalaron que aunque el texto de las pantallas se entiende, la fuente de letra es muy pequeña y el tiempo de lectura es rápido, tienen que pasar por los pequeños libros varias veces al momento de avanzar en el juego hasta que quede bien entendido el punto, aunque

por temas sensibles de violencia no debe haber disparos por arma de fuego en los contenidos para niños de primaria, el juego si amerita llevar ésta representación según mencionan, porque se trata de una batalla y un momento triste en la historia, brincar los enemigos no es apegado a la realidad, sería interesante incorporar sonidos, efectos, explosiones, incluso gritos por parte de los personajes, el ritmo del juego es bueno, despierta la necesidad de jugarlo varias veces y repetir la misión en menos tiempo.

La experimentación realizada durante la construcción de este videojuego y su posterior interacción con un grupo de estudiantes permitió plantear una hipótesis para investigación académica futura, esta consiste en que existen técnicas que permiten desarrollar videojuegos educativos capaces de hacer que se puedan generar conocimientos específicos partiendo de un adecuado storyboard con especialistas de diversas áreas entre ellas las sociales para poder contribuir en proyectos de educación viables que generen conocimiento o sean capaces de transmitir un mensaje, a partir de este proyecto se inicia con una línea de investigación la cual es de interés por el grupo de profesores a cargo de guiar las líneas de trabajo.

#### **4. Discusión**

Existen investigaciones señalando que los videojuegos en si poseen defectos metodológicos, promueven una sobreestimación de la realidad y sus consecuencias [Vallejos & Capa, 2010], tienen elementos que carecen de validez interna que ponen en duda su efectividad y su influencia positiva en los usuarios finales [Carbonell et al., 2014]. Sin embargo, existen indicios y demostraciones que un videojuego puede ser un elemento de aprendizaje eficaz si se les da un enfoque basado en gamificación general, partiendo de que la motivación de jugar se trata además de entretenerse a aprender y a dominar el juego superando los puntajes, obteniendo los premios o la satisfacción de superar obstáculos [Gértrudix-Barrio, 2013].

Con base en lo que se pudo observar, el juego captó la atención de los estudiantes mucho más de lo esperado de acuerdo a los comentarios de algunos de ellos, algunos solicitaron una copia para poder jugarlo en casa, las profesoras a cargo de

los estudiantes señalaron que los estudiantes lograron recordar aspectos importantes de la batalla del castillo de Chapultepec durante los primeros minutos después de jugarlo, se recordaron fechas y nombres relevantes sin embargo pasado algunas horas éstos elementos fueron recordados por el 25% de los estudiantes concluyendo entonces que el aprendizaje que se puede generar no es a largo plazo y es importante combinarlo con diferentes estrategias de enseñanza para poder construir en el estudiante un aprendizaje mucho más significativo.

En otro sentido, elaborar videojuegos ayudó a estudiantes de la carrera de ingeniería en informática de la Universidad Politécnica del Valle de México a desarrollar un conjunto de habilidades y competencias que involucraron disciplinas como las matemáticas, la física, programación, diseño gráfico y la capacidad de comunicar a través de objetos visuales además de estructurar una narrativa que permita comunicar un mensaje aplicando el ingenio y creatividad, al cual se le incorporó información sobre historia de México pensando en que niños puedan aprenderla de manera gamificada.

Los planes de estudio actual en la Universidad Politécnica del Valle de México no contemplan habilidades para el desarrollo de videojuegos, sin embargo la experiencia de su aprendizaje complementan el perfil del ingeniero en informática cubriendo diferentes habilidades y competencias, si a esto se le suma la capacidad de generar proyectos que ayuden a otras personas, que beneficien en la formación de otras personas es cuando el trabajo trasciende a niveles no explorados y despiertan en el alumno inquietudes que pueden surgir aún después de haber concluido la carrera profesional.

### **Agradecimientos**

Luis Antonio Butrón Hernández y Diana Atenea Vite García autores de este juego Héroes de México publicado en <http://neoaula.com.mx>

## **5. Bibliografía y Referencias**

- [1] Belli, S., & Raventós, C. L. (2008). Breve historia de los videojuegos. Athenea Digital.

- [2] Azanha, A., Argoud, A. R. T. T., Camargo Junior, J. B. de, & Antonioli, P. D. (2017). Agile project management with Scrum. *International Journal of Managing Projects in Business*. <https://doi.org/10.1108/ijmpb-06-2016-0054>
- [3] Carbonell, X., Chamarro, A., Manresa, J.-M., Munoz-Miralles, R., Ortega-Gonzalez, R., Rosa Lopez-Morrón, M. Toran-Monserrat, P. (2014). El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): Un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones*, 26(4), 303–311.
- [4] Criosdevs. (2019). ¿Por qué elegimos Game Maker Studio? - Crios Devs. Retrieved November 14, 2019, from CriosDevs: <http://criosdevs.com/es/nuestro-engine/>.
- [5] Educación\_3.0. (2016). Aprender Historia a través de los videojuegos. Retrieved November 12, 2019, from Educación 3.0: <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/aprender-historia-traves-los-videojuegos/34244.html>
- [6] Equipo de desarrollo de SOFTENG, C. (2013). Metodología SCRUM para desarrollo de software a medida. *Metodologías Para El Desarrollo de Software*.
- [7] Estallo, J.-A. (1995). *Los Videojuegos. Juicios y prejuicios*. Barcelona: Planeta.
- [8] Ferrer, B. P., Colton, S., Powley, E., Krzywinska, T., Geelhoed, E., & Cook, M. (2016). *Gamika: Art Based Game Design*. *Art/Games*.
- [9] Garnjobst, N. (2017). Oregon Trail (computer game) | MNopedia. Retrieved November 12, 2019, from Mnopedia website: <https://www.mnopedia.org/thing/oregon-trail-computer-game>.
- [10] Gétrudix-Barrio, M. (2013). Aprender Jugando. *Mundos Inmersivos Abiertos Como Espacios De Aprendizaje De Los Y Las Jóvenes*. *Revista de Estudios de Juventud*, (101), 123–137. [http://www.injuve.es/sites/default/files/2017/46/publicaciones/revista101\\_capitulo9.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/2017/46/publicaciones/revista101_capitulo9.pdf).
- [11] Hart, J. (2013). *The Art of the Storyboard*. In *The Art of the Storyboard*. <https://doi.org/10.4324/9780080552781>.

- [12] Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (1991). *Metodología de la Investigación* (Quinta; Mac Graw Hill Company, Ed.). México: Mc Graw Hill.
- [13] Mott, T. (2010). *1001 Video Games You Must Play Before You Die*. Universe Publishing.
- [14] Ochoa, C. (2015). Muestreo no probabilístico: muestreo por conveniencia. Retrieved October 29, 2019: <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-por-conveniencia>.
- [15] Prats, J., Santacana, J., Lima-Muñiz, L., Acevedo, M. del C., & Carretero, M. (2011). *Enseñanza y aprendizaje de la Historia en la Educación Básica*. México: Secretaría de Educación Pública: [http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensenanza\\_aprendizaje\\_historia\\_educacion\\_basica.pdf](http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensenanza_aprendizaje_historia_educacion_basica.pdf).
- [16] Rosas, A., & Molina, S. (2014). *Érase una vez México 2* (M. R. México, Ed.). México: Editorial Planeta.
- [17] Shea, J. (2014). An Interview With the Teacher-Turned-Developer Behind “Oregon Trail.” Retrieved November 12, 2019, from Yester Then For Now: <https://yesterthenfornow.kinja.com/an-interview-with-the-teacher-turned-developer-behind-o-1529659314>
- [18] Vallejos, M., & Capa, W. (2010). Video Juegos: Adicción y factores predictores. *Avances en Psicología*.