



Entornos virtuales para la escritura académica. Un modelo en Minecraft

Virtual environments for academic writing. A model in Minecraft

René Ponce Carrillo es docente investigador de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México) (reneponcecarrillo@gmail.com) (<http://orcid.org/0000-0003-0901-4452>)

Lilia Mercedes Alarcón Pérez es docente investigadora de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México) (liliaap@hotmail.com) (<http://orcid.org/0000-0001-6101-623>)

Recibido: 2019-08-29 / Revisado: 2019-11-27 / Aceptado: 2019-12-03 / Publicado: 2020-01-01

Resumen

El presente trabajo analiza las posibilidades que un entorno virtual mediante un videojuego comercial presenta para la escritura y la publicación académicas en el marco de la formación universitaria. A finales del 2017 se realizó una investigación mixta por medio un estudio de caso único con un grupo de 28 estudiantes de licenciatura; se combinaron técnicas de observación y recolección de información (preguntas abiertas, fotografías dentro del entorno virtual, bitácora del investigador; registros de sistema), así como de medición (escala Likert) para dar cuenta de la Afinidad y la Adaptabilidad expresada por los estudiantes en la realización del ejercicio de escritura colectiva dentro del videojuego. Tras la realización del ejercicio, el tratamiento estadístico permitió establecer la presencia de las dos variables propuestas y establecer correlaciones con el resto de las variables del instrumento. Para este artículo, se presenta una selección de los resultados del cuestionario —e.g. Afinidad (0.522, 0.531) y Adaptabilidad (0.508, 0.688) del grupo independientemente del género— así como una selección de los registros complementarios de indagación. Los hallazgos en su parcialidad apuntan hacia la pertinencia del uso de videojuegos adaptados como plataformas para la escritura académica en el marco de la formación disciplinar universitaria. Se abre la posibilidad de pensar en usos extendidos de entornos virtuales de escritura y publicación académica inter e intra institucionales para desarrollar la alfabetización académica.

Descriptor: Alfabetización de adultos, alfabetización informacional, aprendizaje virtual, enseñanza superior; escritura, videojuego

Abstract

The article explores the possibilities that a virtual environment through a commercial video game presents for academic writing within the framework of university education. At the end of 2017, a mixed investigation was conducted through a single case study with a group of 28 undergraduate students; combined techniques of observation and information gathering (open questions, photographs within the virtual environment, field diary, system records), as well as measurement (Likert scale questionnaire) were used to account for the affinity and adaptability expressed by students in the realization of the collective writing exercise within Minecraft. After completing the exercise, the statistical treatment of the questionnaire allowed to establish the presence of the two proposed variables and establish correlations with the rest of the variables of the instrument. For this article, we present only a selection of the results of the questionnaire —e.g. Affinity (0.522, 0.531) and Adaptability (0.508, 0.688) within the group independently of genre— as well as a selection of the complementary observation records. The findings point towards the relevance of the use of adapted videogames as platforms for academic writing within the framework of university disciplinary training. This opens the possibility of thinking about extended uses of virtual environments for inter and intrainstitutional writing and publishing to develop academic literacy.

Keywords: Adult literacy, information literacy, virtual learning, higher education, writing, videogames.

1. Introducción y estado de la cuestión

Crear las condiciones para que en la universidad sea posible el acceso y la participación de los y las jóvenes en las culturas escritas de sus disciplinas de estudio, sigue siendo un enorme reto para las instituciones de educación superior en Latinoamérica. Las complicaciones en el desempeño estudiantil se han atribuido numerosas veces a las inconsistencias en los niveles de logro obtenidos anteriormente y el problema demanda otros enfoques que amplíen el espectro de visión y de acción. Las dificultades que el aprendizaje de la lectoescritura universitaria presenta para el estudiantado no son sólo por la complejidad de los nuevos lenguajes y prácticas disciplinares y académicas (*vs.* los niveles anteriores), también se debe a la asincronía entre los modelos tradicionales de aprendizaje académico universitario en contraste con las múltiples formas que el aprendizaje por la vía cultural adquiere al margen de esas instituciones.

Es menester para las universidades incorporar discusiones que pongan de relieve la riqueza que los modelos contemporáneos del aprendizaje cultural vinculados a la nueva ecología mediática (Gutiérrez & Torrego, 2018; Gil González & Pardo, 2018; Alloza, Escribano, Delgado, Coneanu & Escalera, 2017; Ruiz & Díaz, 2016; Evaristo, Navarro, Vega & Nakano, 2016; Agramunt, 2016; Cordón & Jarvio, 2015; Pérez, 2014; Bezanilla, Arranz, Rayóhn, Rubio, Menchaca, Guenaga & Aguilar, 2014; Villegas, 2013) presentan para sus propios propósitos formativos y abreviar de éstos como recursos reflexivos y prácticos para reconstruir las intervenciones educativas en torno a la literacidad académica. La variedad de prácticas de literacidad digital (Gros, 2002) a partir de la cultura popular puede contribuir a reducir la brecha que existe entre las prácticas de literacidad académica de los estudiantes y las demandas de alfabetización académica que plantea la universidad.

La discusión sobre el aprendizaje en mundos virtuales utilizando videojuegos comerciales como herramientas educativas (Lacasa, 2013), cimentada en las reflexiones sobre videojuegos y cultura participativa (Squire & Jenkins, 2011) y videojuegos y mediación de aprendizajes curriculares (Gros & Garrido, 2008), sirve de sustento para establecer la complejidad del reto de formar estudiantes letrados y el potencial que presentan los videojuegos como alternativas para la intervención educativa en materia de alfabetización académica. No en vano —desde 2005— Shaffer, Squire, Halverson y Gee anticiparon que los videojuegos tienen el potencial de cambiar el panorama de la educación como la conocemos, en tanto estos pueden ser usados para llevar el sistema educativo más allá del manejo tradicional de las disciplinas académicas derivadas de la escolástica medieval y constituidas dentro de escuelas desarrolladas en la revolución industrial, hacia un nuevo modelo de aprendizaje mediante actividades significativas dentro de mundos virtuales como preparación para una participación significativa en nuestro mundo real post industrial y tecnológicamente rico.

Para esta investigación, se eligió el videojuego Minecraft en tanto su uso posibilita la construcción de nuevos y pertinentes escenarios para la formación y el aprendizaje en la educación formal mediante la realidad virtual (Karsenti, Bugmann & Gros, 2017; Nebel, Schneider & Rey, 2016; Craft, 2016; Castellanos, Castellanos, Salazar & Casas, 2016; Callaghan, 2016; Sáez-López, Miller, Vázquez-Cano & Domínguez-Garrido, 2015; Cipollone, Schifter & Moffat, 2015; Bebbington & Vellino, 2015).

1.2. Constructivismo, afinidad y adaptabilidad dentro de los entornos virtuales

Para esta investigación, se adoptó el enfoque sociocultural de origen vygotskyano (Vygotsky, 1986, 1978), que permite abordar la lectura y la escritura como procesos culturales que nece-



sitan ser desarrollados dentro de los procesos educativos formales. Se incorporan además los conceptos de Espacios de Afinidad (Gee & Hayes, 2012) y de Adaptabilidad (Barr, 2017) y se engarzan con el concepto de la Zona de Desarrollo Próximo como sustentos teóricos.

La era digital está potenciando nuevos escenarios y nuevos modos de interacción entre el texto y sus receptores y escritores. En este sentido, se están generando nuevas prácticas culturales que contribuyen a desarrollar actividades que incorporan espacios de afinidad (Gee & Hayes, 2012) que desde nuestro punto de vista conforman nuevas formas participativas en la cultura digital.

Gutiérrez y Torrego (2018) lo articulan de la siguiente forma: espacio de afinidad es un concepto que hace referencia al lugar virtual a partir del cual se generan entornos de aprendizaje informales gracias a la interacción con el resto de participantes y con el contenido que en ellos se produce. Estos entornos (Jenkins, 2009), son flexibles y experimentales, pueden cambiar su organización para adaptarse a las necesidades e intereses de quienes se sirven de ellos, algo que no sucede en los sistemas educativos tradicionales, en donde los estudiantes se relacionan con dificultad con una cultura participativa que se basa en la inteligencia colectiva.

Al usar videojuegos, nos encontramos ante una nueva textualidad multimodal y electrónica. La existencia de múltiples medios de comunicación y la interrelación que se establece entre ellos han dado lugar a un tipo de texto que no empieza y termina en un único medio, sino que se diversifica y dispersa aprovechando las características propias de cada medio, dando lugar a una narración intermedial (Gil González & Pardo, 2018). Además, la digitalización de los medios de comunicación ha permitido nuevas formas de interactuar por parte de los usuarios y ha favorecido el desarrollo inusitado de una cultura participativa como nunca antes

No obstante, su antigüedad, la vigencia de las aportaciones de Vygotsky se hace evidente

hoy en día. Para esta investigación se recuperó el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), el cual explica la distancia entre el nivel de desarrollo del alumno (lo que puede hacer solo) y el nivel de desarrollo potencial (aquello que sería capaz de hacer con la ayuda de un adulto o algún individuo más capacitado). Este concepto sirve para delimitar el margen de incidencia potencial de la acción educativa en cuestión. Para esta investigación, es en la ZDP donde puede producirse la aparición de nuevas maneras de entender y enfrentarse a las tareas y los problemas por parte del participante menos competente, gracias a la ayuda y los recursos ofrecidos por sus compañeros más competentes a lo largo de la interacción, en este caso, dentro de un entorno virtual. Desde esta caracterización, se entiende que lo que la persona es capaz de hacer con ayuda en la ZDP en un momento dado, podrá realizarlo independientemente más adelante: aquello que primero puede realizarse en el plano de lo social o de lo interpersonal, podrá más tarde ser dominado y realizado de manera autónoma por el participante inicialmente menos competente (Onrubia, 1999, en Coll *et al.*, 1999).

Los planteamientos constructivistas sobre los espacios de Afinidad encuentran resonancia con los hallazgos de Barr (2017) sobre la adaptabilidad, como expresión de las habilidades cognitivas (habilidad para percibir) y de comportamiento (habilidad para adaptarse) al usar videojuegos comerciales como herramientas educativas. Pensar la adaptabilidad como signo de los tiempos, es un reto de la educación actual. La adaptabilidad, de acuerdo con Ramírez, Herrera y Herrera (2003), es la capacidad intelectual y emocional de responder coherentemente a las exigencias del entorno, es un proceso dinámico que ajusta y regula el comportamiento en función del entorno. Además, engloba un set de actitudes contextualizadas temporalmente, en procura del bienestar emocional y la satisfacción personal con las cuales el estudiante modifica sus patrones de comportamiento para ajustarse a las condiciones imperantes del entorno. En este



sentido, coincidimos con que una adaptación rápida y efectiva de los estudiantes universitarios es fundamental para asegurar el éxito académico.

2. Metodología y particularidades de diseño

Tras la revisión documental teórico metodológica para la construcción de la estrategia y dada la irrepetibilidad de condiciones del grupo seleccionado, se construyó un abordaje por medio de un estudio de caso único (Yin, 2003) apoyado en la *Metodología de la Investigación Educativa* de Bisquerra (2004), pues fueron las que nos permitieron plantear con mayor claridad y especificidad un andamiaje construido a la medida para investigar la presencia de la Afinidad y la Adaptabilidad en un grupo de estudiantes, al realizar un ejercicio de escritura y publicación académica dentro de un entorno virtual mediante un videojuego comercial modificado.

Mediante este enfoque mixto, quisimos observar, pero también quisimos medir. Nuestra pretensión de conocer la presencia de Afinidad y Adaptabilidad, trajo consigo la necesidad de construir un entorno virtual de trabajo sustentado en las posturas teóricas del aprendizaje constructivista, incorporando las discusiones sobre literacidades vernáculas en las comunidades de jóvenes estudiantes de universidad. El diseño e implementación de dicho entorno virtual mediante Minecraft para trabajar la escritura y la publicación como prácticas sociales que dieran cuenta de la afinidad y la adaptabilidad, nos llevó además a construir un instrumento que permitiera medir ambas variables o componentes y que permitiera además establecer algunas inferencias a partir de las correlaciones entre ellas y el resto de las variables del instrumento.

Por tanto, el diseño de la investigación en su parte cuantitativa se planteó mediante un pre-experimento. Estadísticamente, fue posible validar las escalas del instrumento, primero mediante un pilotaje por expertos y después mediante una exploración estadística, para que

diera cuenta con suficiente confiabilidad y validez de la presencia de los dos factores propuestos, Afinidad y Adaptabilidad, y establecer relaciones con el resto de las variables. En cuanto al alcance de la investigación, este fue exploratorio y analítico, en tanto que además de conocer al grupo y sus características, estadísticamente fue posible analizar el tipo de relaciones entre las variables propuestas, para tratar de explicar su presencia en el grupo, complementando el análisis con los registros adicionales de observación e indagación recopilados.

2.1. Sujetos de estudio y breve narrativa de la intervención

Las definiciones teórico metodológicas descritas anteriormente, sumadas a las posibilidades de acceso a los grupos de estudiantes y a sus condiciones específicas de alfabetización académica, determinaron los criterios de selección y condujeron a seleccionar un único grupo: la generación 2014 de la Licenciatura en Procesos Educativos de la Facultad de Filosofía y Letras de la BUAP, que durante el semestre de otoño (agosto-diciembre) 2017, cursaban todos la materia de Evaluación, Acreditación y Certificación de IES. Con esta determinación, se asumió para la parte cuantitativa del estudio de caso único, un diseño pre experimental con un sólo grupo de observación. Este grupo de 35 estudiantes fue convocado por medio de la docente de su materia quien les comentó las generalidades de la intervención que se gestaba. En el primer encuentro presencial con el grupo, el investigador les comunicó las características del ejercicio y detalló las mecánicas de participación y anonimato. En ese mismo encuentro, el investigador requirió el consentimiento informado de los participantes, otorgado por ellos mediante la creación personal de sus perfiles de usuario para ingresar al entorno virtual.

¿En qué consistió la intervención? Este ejercicio de investigación se montó sobre el trabajo que la profesora de la materia había venido realizando con los estudiantes durante el período



en cuestión. En virtud de la temática de la materia, los estudiantes ya habían previamente: leído material sobre el tema, realizado discusiones grupales, elaborado cuadros y tablas comparativos y de análisis, y elaborado un ensayo sobre la temática de la materia. Esta intervención se situó justamente después de la escritura de ese ensayo. Los estudiantes debían escribir un resumen sobre su ensayo para compartirlo en el grupo. Es aquí donde se montó el ejercicio pues se les pidió a los estudiantes que escribieran y publicaran su resumen dentro del entorno virtual de Minecraft de tal modo que quedara virtualmente expuesto para todos los demás.

Tras la escritura y publicación del resumen, se les pidió que realizaran la lectura de al menos uno de los resúmenes y que dejaran una retroalimentación para el autor de la pieza elegida, utilizando una rúbrica que se les proporcionó para tales efectos. La rúbrica fue elaborada por el investigador y se les facilitó a los estudiantes tanto dentro del entorno como fuera de este para garantizar su disponibilidad aún en momentos cuando no estuvieran conectados. Se trabajó con una versión modificada de Minecraft (para permitir la publicación de sus resúmenes) a la que los estudiantes tuvieron acceso tanto en el laboratorio de cómputo de la facultad, como desde sus computadoras personales fuera del horario escolar.

El resumen se elaboró utilizando letreros dentro del juego y la retroalimentación se realizó mediante el uso de libros (es un objeto dentro del juego que permite escribir) que se colocaron dentro de cofres al lado del resumen leído. Una vez que los estudiantes terminaron de retroalimentar al menos uno de los resúmenes ajenos, el ejercicio se dio por terminado. El ejercicio se dio a lo largo de una semana, con tres encuentros presenciales en el laboratorio de cómputo, y múltiples encuentros en el entorno virtual dentro y fuera del horario escolar. Conviene recordar que, aunque el objetivo de los estudiantes era publicar sus resúmenes y retroalimentarlos, el propósito de la investigación no era evaluar los

resúmenes como tal sino poder registrar lo que sucedía con los estudiantes alrededor de la actividad de escritura. Así descrita, la investigación apuntó a valorar la experiencia social de escritura dentro del entorno virtual y no a evaluar la calidad de los escritos. La rúbrica que se les facilitó a los estudiantes, y el trabajo previo realizado en la materia, garantizaron que la escritura de los resúmenes estuviera ceñida a un estándar académico de publicación. Los estudiantes debieron cuidar su redacción, su estilo, el uso de citas, y la organización general de las ideas para que el resumen tuviera una estructura prototípica que pudiera ser reproducible por todos. Al final de la intervención, sólo 28 de los 35 estudiantes iniciales finalizaron el ejercicio en su totalidad.

2.2. Identificación de las variables y validación del instrumento

La hipótesis de trabajo planteada en la investigación estableció una relación causal entre el uso del videojuego y la presencia de Afinidad y Adaptabilidad. Por medio del método pre experimental se analizó si los resultados sobre los que se formuló las hipótesis se pueden explicar exclusivamente a través de la relación entre dichos factores o variables. Las condiciones que se presentaron para la investigación, nos condujeron a trabajar con esta variante metodológica para plantear una investigación que pudiera ser cuantitativa correlacional explicativa y contar además con otros registros de datos e información complementarios que permitieran otras vetas de observación del caso único con el grupo. Y aunque carecer de un grupo de control limita la comparabilidad estadística del instrumento, en nuestro caso, la validación que se llevó a cabo primero realizando un pilotaje por expertos y después mediante una exploración estadística para analizar los datos, se encontró que se confirmaron efectivamente dos dimensiones o componentes y que se convirtieron en indicadores para su comparación con las demás variables mediante el análisis de sus varianzas (Anova).



La versión final del instrumento permitió alcanzar un nivel aceptable de confiabilidad con un Alfa de Cronbach de .798, agrupando 8 ítems de escala likert en 2 componentes: el primero formado por 5 ítems nombrado Afinidad, y el segundo formado por 3 ítems nombrado Adaptabilidad. El resto de los ítems funcionan como variables de contraste en tanto categóricas o escalares. Es decir el instrumento arrojó parámetros consistentes para 1) dar cuenta de los dos componentes propuestos (Afinidad y Adaptabilidad) y 2) poder realizar cruces entre ellos y las demás variables del estudio con el propósito de describir al grupo y sus características, incorporando los registros de las demás técnicas de recolección de información para ampliar el espectro de lo observado estadísticamente.

2.3. Técnicas de recolección y de análisis de la información

Tras la intervención, se aplicó el instrumento cuantitativo dividido en dos partes: la primera sobre sus características generales y experiencias previas de literacidad académica y digital; y la segunda sobre el ejercicio realizado. La elección de trabajar con un único grupo implicó una limitación: la renuncia a la posibilidad de poder comprobar hipótesis alternativas al carecer de un grupo de control. No obstante, la validación estadística del instrumento permitió dar cuenta con suficiente validez y confiabilidad de los cambios reportados en las dimensiones presupuestas en el grupo observado, y complementarlo con los demás registros de observación para tener mayores elementos para la comprensión del fenómeno.

Además, como parte del estudio de caso único, durante la intervención se tomaron fotografías dentro del entorno virtual, se registraron mensajes de servidor mediante log del sistema, además de las observaciones vertidas en la bitácora del investigador; todas estas técnicas de observación arrojaron información complementaria sobre la adaptabilidad y la afinidad que se

desarrollaron durante la intervención. Es decir, se logró registrar una serie de evidencias que dieron cuenta de la afinidad y la adaptabilidad del grupo, más allá de lo registrado por el cuestionario, con la posibilidad de complementarlo.

3. Análisis de resultados

Las técnicas de análisis del instrumento fueron diversos tratamientos estadísticos a los que se sometieron las diferentes variables planteadas como la T de Student, Anova, KMO y circunferencialidad de Bartlett, Análisis Factorial exploratorio de componentes principales, comparación de matrices, análisis de varianzas, Alfa de Cronbach. Estos análisis se llevaron a cabo mediante el software SPSS en su versión 22.

Se realizó un análisis factorial exploratorio, mediante componentes principales y se trabajó con las varianzas compartidas. No obstante la varianza del error, se logró una asociación suficientemente sólida de las variables y de la varianza que se explica.

El instrumento confeccionado fue sometido a un pilotaje por expertos y validado además estadísticamente. En esta validación estadística se realizó primero mediante una extracción libre de todas las asociaciones estadísticas. En el programa SPSS, se realizó esta validación de componentes. Se decidió asumir que no se sabía si existían correlaciones mediante métodos perpendiculares. Se hizo a través de una rotación VARIMAX, ordenado por tamaño para suprimir valores pequeños. Esta prueba nos permitió saber qué tan definidos estaban los factores y que tan excluyentes eran unos de otros. Cuando la escala de medición es por arriba de .700 se asume que es adecuada. La prueba de esfericidad nos dice si nuestra asociación de datos no se parece a la matriz de identidad. En nuestro caso, nuestra matriz de identidad arrojó una diferencia significativa entre la matriz de identidad y la de correlaciones, así que fue válido hacer un análisis factorial. Es válido porque los factores estuvieron definidos y porque existen factores, dos factores



en este caso. La dimensión o factor 1 y la dimensión o factor 2 explicaron el 61% de la varianza, siendo un porcentaje aceptable.

La composición de esas variables se expresó mediante la matriz de componentes rotados. Después de la refinación a partir de los índices de saturación de las variables compartidas en los componentes, el componente 1 se compuso por 5 variables y el componente 2 por 3 variables. Así las cosas, mediante la validación de componentes, se constituyeron los 2 componentes que se pretendían observar, Afinidad y Adaptabilidad, al agrupar 8 variables medibles en los dos componentes reportados, arrojando una fiabilidad (Alfa de Cronbach) de .793.

A partir de los dos componentes encontrados después de la aplicación, se procedió a convertirlos en variables. Con cada componente (nombrados Afinidad y Adaptabilidad) convertido en variable, fue posible establecer correlaciones con otras variables nominales y ordinales que se recuperaron del instrumento. Se realizaron los cruces entre las características del grupo y la Afinidad y la Adaptabilidad registradas mediante el instrumento. En cada caso, los valores dieron cuenta de 1) la homogeneidad de los grupos mediante la Prueba de homogeneidad de varianzas, en donde valores mayores a .05 indicarían que los grupos son homogéneos; y 2) el Anova entre las varianzas de las variables, en donde valores mayores a .05 indicarían que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los grupos y que, por tanto, la presencia de las variables, será independiente de los factores, en este caso de las características del grupo. Después del tratamiento estadístico realizado, se establecieron correlaciones entre las variables mediante el análisis de sus varianzas (Anova), que fueron además complementadas con la información registrada mediante las otras técnicas de indagación, lo cual permitió establecer los siguientes resultados.

3.1. Resultados¹

Tras la prueba de homogeneidad de varianzas y el Anova, la variable Afinidad, se comportó de la siguiente manera: estuvo presente de manera consistente en el grupo, independientemente de: edad (0.652, 0.149), género (0.522, 0.531), del semestre (0.2, 0.095), de la razón de elección de la licenciatura (0.801, 0.549), y del conocimiento previo del videojuego Minecraft (0.104, 0.168).

Tras la prueba de homogeneidad de varianzas y el ANOVA, la variable Adaptabilidad, se comportó de la siguiente manera: estuvo presente de manera consistente en el grupo, independientemente de: género (0.508, 0.688); de la razón de elección de la licenciatura (0.753, 0.406); de la valoración de la dificultad de los videojuegos como actividad (0.673, 0.231); de la valoración de la dificultad del ejercicio (0.626, 0.380); y de la opinión sobre el potencial de los videojuegos para la escritura académica (0.762, 0.061).

En virtud de los datos anteriores y a partir de la hipótesis inicial sobre que *el uso de un entorno virtual a partir de Minecraft, impacta la afinidad y la adaptabilidad de los estudiantes universitarios cuando realizan un ejercicio colectivo de escritura y publicación académica*, se puede decir que se comprueba para el grupo estudiado. Las limitaciones y alcances de nuestro abordaje metodológico nos impiden comprobar hipótesis alternativas, por lo tanto, aunque es posible dar cuenta de la presencia de las variables propuestas, no es posible aseverar su generalidad.

Dentro de su parcialidad, esta comprobación de hipótesis es importante como punto de referencia reflexivo y metodológico para siguientes investigaciones. Sugiere la posibilidad de usar diversos entornos virtuales mediante videojuegos en la universidad para trabajar la escritura y la publicación académicas. Según lo registrado

¹ Por cuestiones de espacio, para este artículo sólo se presenta una selección de los resultados cuantitativos, así como una selección de los resultados obtenidos de las otras técnicas de recolección de información, en este caso, la bitácora del investigador.



en esta investigación, la afinidad y la adaptabilidad del grupo se dieron durante la intervención, y su presencia puede ser explicada independientemente de ciertas de las características grupales.

Con respecto a los objetivos de la investigación, estos se cumplieron en la medida en la que fue posible: 1) Habilitar un entorno virtual mediante Minecraft y llevar a cabo un ejercicio de escritura académica con estudiantes universitarios para observar y medir y analizar la afinidad y la adaptabilidad; 2) Diseñar una metodología de intervención a través de un entorno virtual mediante Minecraft que permite trabajar la escritura académica; 3) Elaborar un instrumento que permite medir la aplicación del entorno virtual y su impacto en las variables propuestas; 4) Dar cuenta de las experiencias de los estudiantes con la escritura académica y con las literacidades digitales durante su formación universitaria; 5) Describir las características del grupo de estudiantes con respecto a la Afinidad y 6) Describir las características del grupo de estudiantes con respecto a la Adaptabilidad.

La bitácora del investigador permitió el registro de datos y sucesos que escaparon a los otros registros pero que permiten robustecer los hallazgos cuantitativos. Se presenta a continuación una selección de los hallazgos a partir de este registro.

Algunos estudiantes crearon sus propias técnicas para escribir/migrar sus resúmenes al entorno virtual. La mayoría de estudiantes habían confeccionado sus resúmenes en procesador de textos, pero la tarea de llevarlos al entorno virtual no era tan sencilla. Los tableros dentro de Minecraft podían contener hasta 600 caracteres distribuidos en 15 líneas, un total de 40 caracteres por línea. Los estudiantes reconfiguraron sus resúmenes, y en algunos casos, modificaron la redacción, para crear sus líneas de texto, y después sólo insertarlas directo en el juego. Una de las ventajas de la versión de PC de Minecraft está en poder ir de una aplicación a otra y sacar ventaja de los atajos de copiado y pegado entre aplicaciones que usan escritura. Así, quedo asentado que varios estudiantes crearon una especie

de documento transcriptor de textos, es decir, un documento en Word que servía como plantilla para segmentar las líneas de sus párrafos al tamaño adecuado para el juego, y después sólo ir copiando y pegando dentro del entorno. Estos nuevos usos del mismo procesador de texto dan cuenta de la adaptabilidad de los estudiantes para resolver ingeniosamente nuevos desafíos de literacidad académica y digital.

Durante las sesiones de trabajo en el laboratorio de cómputo, la cercanía de las computadoras permitió que existieran dos tipos de interacción entre los estudiantes, uno dentro del entorno virtual mediante el chat (conversaciones con texto) y otro por fuera, cara a cara. Es decir, los estudiantes se apoyaron unos a otros en el entorno físico, al tiempo que se apoyaron dentro del entorno virtual.

Con lo registrado en la bitácora es posible vislumbrar procesos de adaptabilidad y afinidad por parte de los estudiantes: la creación de los documentos transcriptores entre Word y Minecraft, la disponibilidad de asistir en horario extra escolar a sesiones presenciales y virtuales, la camaradería y el apoyo presencial en los encuentros colectivos.

Conclusiones

Se pudo dar cuenta de los efectos que un entorno virtual (mediante un videojuego comercial adaptado) como escenario para la escritura tuvo en la afinidad y la adaptabilidad que experimentan los estudiantes que se forman en la universidad. Además, el instrumento permitió establecer algunas comparaciones entre estas dos variables y el resto de las variables ordinales o nominales utilizadas.

Desde el punto de vista de la innovación, la investigación promueve un novedoso uso de las tecnologías digitales conocidas como videojuegos, para trabajar la escritura académica en la universidad desde la realidad virtual. Es decir, se promueve una idea en donde dadas ciertas condiciones de alfabetización académica, echar mano



de las tecnologías digitales como Minecraft, puede permitir procesos que además de desarrollar la afinidad y la adaptabilidad, permiten el aprendizaje disciplinar en nuevas modalidades más flexibles y pertinentes. La idea es difundir la idea de montar prácticas de escritura académica universitaria dentro de espacios de afinidad posibilitados mediante videojuegos y otros recursos digitales de la ecología mediática actual, como complementos en la alfabetización académica disciplinar.

Los resultados más importantes están directamente relacionados con la comprobación mediante el instrumento, de la presencia de Afinidad y Adaptabilidad en el grupo de estudiantes al realizar el ejercicio de escritura en el entorno virtual, independientemente de sus características generales. Esto es prometedor en tanto que permite imaginar nuevas aplicaciones de este formato de trabajo en otros grupos con otras características y asumir que seguirá impactándose positivamente la afinidad y adaptabilidad de los participantes.

Las múltiples reacciones positivas recolectadas en esta investigación nos permiten fantasear con la idea de formalizar y ampliar la oferta de este tipo de ambientes virtuales de trabajo en otras materias de la formación en la licenciatura, e inclusive transversalizarlo a todas las áreas del conocimiento en la universidad.

Cabe insistir: el uso de entornos digitales no sustituye las interacciones en el mundo físico, ni supone la no utilización de herramientas analógicas o procesos locales *off line*, por el contrario, se debe asumir que el uso de entornos virtuales funciona más bien como ampliaciones a procesos análogos de alfabetización académica ya echados a andar. En la medida en la que se robustezcan los escenarios de práctica de la literacidad académica interdisciplinar, es en la medida en la que se ganará dominio y control sobre la propia participación en el concierto de las ideas científicas para la humanidad.

Ser letrado, no puede significar otra cosa que estar preparado para participar en la construcción de la localidad que se comparte con

los demás. Ser letrado digitalmente es por tanto una impronta en la formación de los ciudadanos (Area, 2015). Desde las universidades, se deben fortalecer los escenarios formativos de los jóvenes, de tal modo que logren reconocer su individualidad y asumir un compromiso de inclusión con las colectividades de las que forman parte (Villegas, 2013), para tomar decisiones colegiadas, llegar a acuerdos, plantear preguntas, cuestionar lo aparentemente inamovible. La universidad tiene pues el enorme reto y el honor de ser formadora de personas letradas, es decir, personas que pueden tomar decisiones informadas y críticas sobre los procesos, contextos y situaciones que les son comunes. Las y los estudiantes que participaron en el ejercicio, manifestaron mayoritariamente haber transitado de la confusión y la angustia ante la inusitada virtualidad de la tarea, hacia la satisfacción y la capacidad de poder reconocerse y actuar/crear colaborativamente dentro del entorno virtual. Desde la óptica vygotskyana, esta transición correspondería a la que se da a lo largo de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).

Si los resultados de esta investigación son algún indicio, los entornos virtuales pueden abrirnos nuevas puertas para trabajar la escritura universitaria, al tiempo que se generan entornos que desarrollen la adaptabilidad y la afinidad de los jóvenes. Después de todo, afinidad y adaptabilidad no son sino consecuencias naturales de los procesos de aprendizaje en los que se pueden embarcar las personas.

Desde la virtualidad, es posible fortalecer los procesos formativos en torno a la escritura académica. Desde la virtualidad, es posible empoderar a los jóvenes para que desarrollen su creatividad y su capacidad crítica. Como profesores de la era digital, no podemos sino abrazar en la universidad las posibilidades que la virtualidad nos presenta para nuestras pretensiones formativas. No aspiramos a crear individuos abyectos que asientan sin pensar, aspiramos a contribuir en el crecimiento personal de cada persona en colectivo, para que puedan ser due-



ños de sus decisiones, y forjadores de sus destinos interconectados.

Es menester entonces que en la universidad pública latinoamericana nos atrevamos a echar a andar nuevos procesos educativos que, en paralelo a los procesos ya existentes, permitan robustecer los andamiajes formativos que serán los referentes de actuación de nuestros jóvenes. Es innegable el compromiso y el reto que enfrenta la universidad

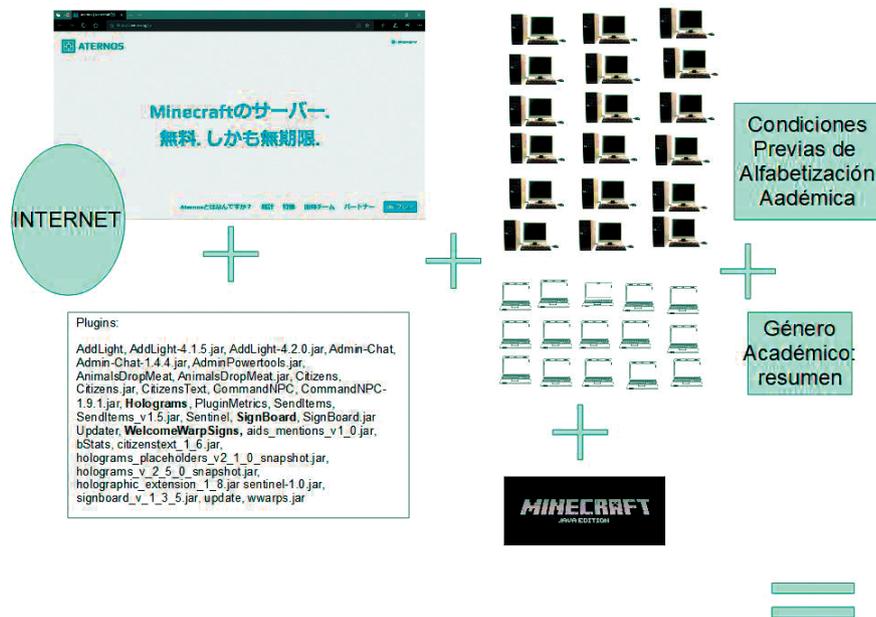
pública latinoamericana. Nuestros jóvenes, ciudadanos del mundo, tendrán sobre sus hombros la responsabilidad de continuar las instituciones sociales que garanticen el bienestar colectivo. Echar mano de la virtualidad en la universidad pública, puede fortalecer los procesos, los canales y los mecanismos para que eso suceda.

Imágenes y figuras

Foto del entorno virtual mostrando una página de uno de los 28 resúmenes escritos



Recursos en juego para la realización del ejercicio de escritura



Agradecimientos

Se agradece al CONACyT por el apoyo prestado para la realización de esta investigación que duró del 2016 al 2019.

Referencias bibliográficas

- Agramunt, I. (2016). *Videojuegos, la alternativa pedagógica en los procesos de enseñanza/aprendizaje de la Geografía e Historia*. Universitat Jaume I. (<https://bit.ly/2ZBTker>).
- Alloza, S., Escribano, F., Delgado, S., Coneanu, C., & Escalera, S. (2017). *XBadges. Identifying and training soft skills with commercial video games. Improving persistence, risk taking & spatial reasoning with commercial video games and facial and emotional recognition system*. Conference Paper. (<https://bit.ly/2NLDpaO>).
- Area, M. (2015). La alfabetización digital y la formación de la ciudadanía del siglo XXI. *Integra Educativa*, 7(3), 21-33. (<https://bit.ly/2HupbXo>).
- Barr, M. (2017). Video games can develop graduate skills in higher education students: A randomized trial. *Computers and Education*, 113, 86-97. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.016>
- Bebbington, S. & Vellino, A. (2015). Can playing Minecraft improve teenagers' information literacy? *Journal of Information Literacy*, 9(2), 6-26. <https://doi.org/10.11645/9.2.2029>
- Bezanilla, J.M., Arranz, S., Rayóhn, A., Rubio, I., Menchaca, I. Guenaga, M., Aguilar, E. (2014). A proposal for generic competence assessment in a serious game. *New Approaches in Educational Research*, 3(1), 42-51, January ISSN: 2 254-7399. <https://doi.org/10.7821/naer.3.1.42-51>
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Callaghan, N. (2016). Investigating the role of Minecraft in educational learning environments. *Educational Media International*, 53(4), 244-260. <https://doi.org/10.1080/09523987.2016.1254877>
- Carlino, P. (2003). Alfabetización académica: un cambio necesario, algunas alternativas posibles. *Educere*, 6(20) 409-420. ISSN: 1316-4910.
- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *RMIE*, 18(57), 355-381 (ISSN:14056666).
- Castellanos, Y., Castellanos, Y., Salazar, J., & Casas, W. (2016). *El videojuego como recurso educativo. Un acercamiento entre percepción docente y el videojuego Minecraft como recurso educativo, para potenciar el trabajo colaborativo en estudiantes de cuarto grado*. (Tesis de Grado de Maestría). Pontificia Universidad Javeriana. (<https://bit.ly/2MLEdNg>).
- Cipollone, M., Schifter, C. C. & Moffat, R. A. (2015). Minecraft as a creative tool: A case study. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8200-9.ch047>
- Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (1999). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Cordón, J. A., & Jarvio, A. O. (2015). ¿Se está transformando la lectura y la escritura en la era digital? *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(2), 137-145. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v38n2a05>. (<https://bit.ly/2ZBIHYX>).
- Craft, J. (2016). Rebuilding an empire with Minecraft: Bringing the classics into the digital space. *The Classical Journal*, 111(3), 347-364. <https://doi.org/10.5184/classicalj.111.3.0347>
- Evaristo, I., Navarro, R., Vega, V., & Nakano T. (2016). Uso de un videojuego educativo como herramienta para aprender historia del Perú. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 35-52. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.19.2.15569>. ISSN: 1138-2783. E-ISSN: 1390-3306.
- Gee, J. P., & Hayes, E. (2012). *Nurturing affinity spaces and game-based learning. Games, Learning, and Society: Learning and Meaning in the Digital Age* (pp. 129-153). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139031127.015>
- Gil González, A., Pardo, P. (2018). *Adaptación 2.0. Estudios comparados sobre intermedialidad*. Síntesis de los proyectos de investigación coordinados "Transescritura, transmedialidad, transfuncionalidad: Relaciones contemporáneas entre literatura, cine y nuevos



- medios, IP” e “Intermedialidad, adaptación y transmedialidad en el cómic, el videojuego y los nuevos medios” financiados por el Ministerio de Economía y Competitividad. España. (<https://bit.ly/30UpbbL>).
- Gros, B. (2002). *Videojuegos y alfabetización digital*. Publicado originalmente en Enredando.com el 07/05/2002
- Gros, B., & Garrido, J. (2008). Con el dedo en la pantalla”: el uso de un videojuego de estrategia en la mediación de aprendizajes curriculares. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3), noviembre. (<https://bit.ly/2Hy4tXq>).
- Gutiérrez, A., & Torrego, A. (2018) Educación mediática “aumentada” para la interacción y participación en entornos virtuales. Análisis de una comunidad de Pokémon Go en YouTube. *index.comunicación*, [S.l.], 8(2),129-150, mayo. ISSN 2174-1859. (<https://bit.ly/2ZkzRU2>).
- Jenkins, H. (2009). *Fans, bloggers y videojuegos: la cultura de la colaboración*. Barcelona: Paidós.
- Karsenti, T., Bugmann, J., & Gros, P. P. (2017). *Transforming Education with Minecraft? Results of an exploratory study conducted with 118 elementary-school students*. Montreal: CRIFPE. (<https://bit.ly/2Hz29z8>).
- Lacasa, P. (2013). *Learning in real and virtual worlds: Commercial video games as educational tools*. New York: Palgrave Macmillan
- Mojang Studios (2009). *Minecraft*.
- Nebel, S., Schneider, S., & Rey, G. D. (2016). Mining Learning and Crafting Scientific Experiments: A Literature Review on the Use of Minecraft in Education and Research. *Educational Technology & Society*, 19(2), 355-366. (<https://bit.ly/2LdyRau>).
- Pérez, Á. (2014). El aprendizaje con videojuegos. Experiencias y buenas prácticas realizadas en las aulas españolas. *Escuela Abierta*, 17, 135-156. ISSN: 1138-6908. (<https://bit.ly/2ZkAaOG>).
- Ramírez, M. I., Herrera, F., & Herrera, I. (2003). ¿Qué ocurre con la adaptación y el rendimiento académico de los alumnos, en un contexto educativo pluricultural? *Revista Iberoamericana de Educación*, 33(2), 1-17. (<https://bit.ly/30MtWE6>).
- Ruiz, M., & Díaz, B. (2016). *Aprendiendo con videojuegos. Jugar es pensar dos veces*. Madrid: Narcea.
- Sáez-López, J. M., Miller, J., Vázquez-Cano, E., & Domínguez-Garrido, M. C. (2015). Exploring application, attitudes and integration of video games: MinecraftEdu in middle school. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3), 114-128. (<https://bit.ly/2MLFjbQ>).
- Shaffer, D.; Squire, K.; Halverson, R. and Gee, J.P. (2005). Video Games and the Future of Learning. *Phi Delta Kappan*, 87(02), 104-111, October. (<https://bit.ly/2ZsvN4k>).
- Squire, K., & Jenkins, H. (2011). *Video games and learning: Teaching and participatory culture in the digital age*. New York: Teachers College Press.
- Villegas, E. (2013). *Multiliteracidades en y para la tecnología, rumbo a una sociedad incluyente*. Ponencia en el Virtual educa, XIV Encuentro Internacional Virtual Educa Colombia, 2013. (<http://bit.ly/2Q1DPcT>)
- Vygotsky, L.S. (1986). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.

