



Aprendizaje del concepto de literatura ergódica a partir de una experiencia de resolución de problemas en Minecraft

Maria Isabel Villa
Universidad EAFIT, Colombia
mvilla@eafit.edu.co

Diego Fernando Montoya
Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia
dfmontoya@javerianacali.edu.co

David Sebastián Baldeón
Pontificia Universidad Javeriana-Cali, Colombia
david.Baldeon@javerianacali.edu.co

Christian Andrés Díaz
Universidad EAFIT, Colombia
cdiazleo@eafit.edu.co

Aura Maria Vargas
Pontificia Universidad Javeriana-Cali, Colombia
auravargas@javerianacali.edu.co

Línea temática: Innovación pedagógica y didáctica

Resumen

Esta propuesta de innovación tiene como objetivo explorar las posibilidades de aprendizaje del concepto de literatura ergódica a partir del diseño de una situación de resolución de problemas en el entorno virtual Minecraft Education. Esta situación de resolución de problema se presentó a un grupo de estudiantes de pregrado a partir de un laberinto que les demandaba enfrentar un escenario complejo en el que debían resolver problemas de forma colaborativa con el fin de comprender un texto. Los resultados subrayan el potencial que tiene para el aprendizaje el uso de Minecraft Education como ambiente virtual para la integración de situaciones de resolución de problema. De igual manera, se resalta el valor que este ambiente virtual puede ofrecer, para



la experiencia de aprendizaje y la creación de significados, a partir del favorecimiento de interacciones desde el trabajo colaborativo.

Palabras clave:

Aprendizaje basado en problemas, Minecraft, Aprendizaje basado en juegos, Literatura Ergódica

Learning the concept of ergodic literature from a problem-solving experience in Minecraft

Abstract

This innovation proposal aims to explore the possibilities of learning the concept of ergodic literature from the design of a problem-solving situation with the Minecraft Education virtual environment. This problem-solving situation was presented to a group of undergraduate students in the form of a maze that required them to face a complex scenario in which they had to collaboratively solve problems in order to understand a text. The results highlight the potential that the use of Minecraft Education, as a virtual environment, has for learning as a means of presenting problem-solving situations. Similarly, the value that this virtual environment can offer for the learning experience and the creation of meanings is highlighted from the favoring of interactions from collaborative work.

Keywords:

Problem based learning, Minecraft, Game based learning, Ergodic Literature



1. Introducción

Los juegos son herramientas prometedoras para el desarrollo de habilidades cognitivas y la adquisición de aprendizajes significativos (Cruz et al, 2015; De Freitas, 2006; Giessen, 2015). En ese sentido, complementar el uso de juegos y ambientes virtuales con una metodología como el aprendizaje basado en problemas supone un escenario educativo con alto potencial para promover el aprendizaje de conceptos y principios por parte de los estudiantes (Eseryel, 2014).

Minecraft como ambiente virtual flexible, puede ser utilizado para la enseñanza y la generación de experiencias de aprendizaje en múltiples áreas de conocimiento como lógica, lenguaje e incluso para fomentar el desarrollo socioemocional y las habilidades sociales (Lane y Sherry, 2017; Balmford y Davies, 2020; Callaghan, 2016; Sánchez-López, Pérez-Rodríguez y Fandosgado, 2019; Washmi et al., 2014). Considerando la flexibilidad y apertura de este videojuego, se diseñó una experiencia para facilitar los procesos de aprendizaje en entornos virtuales que ofreciera alternativas durante la pandemia producida por el virus Covid-19 en el año 2021. En la experiencia participaron 28 estudiantes de la asignatura Laboratorio de Contenidos Digitales del pregrado de Comunicación de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali.

En esta ponencia se presentan los resultados de la iniciativa de innovación que tuvo como objetivo conocer las potencialidades que ofrece Minecraft para el aprendizaje virtual en función del uso que los estudiantes hacen del juego para resolver problemas.

2. Descripción de la innovación

La comprensión del concepto de literatura ergódica implica que el usuario se involucre en la historia para crear una narrativa propia. En este tipo de narrativas, comunes en el entorno digital, el espectador hace un esfuerzo diferente al tradicional para construir sentidos que emergen de la interacción directa con el ambiente y los medios en los que se presenta la historia (Aarseth, 2004).

Para facilitar la comprensión del concepto, se diseñó un laberinto con 14 estaciones con el objetivo de comprender la estructura y el sentido de la historia "Minotauro" de Ruy Feben (Vozed, 2016). Cada una de las estaciones presentó un apartado del texto que solo podría ser entendido si se identificaban las características específicas de escritura y se relacionaba con los textos de las demás estaciones.

3. Proceso de la implementación:

Como metodología se partió del enfoque ontosemiótico del conocimiento y la instrucción propuesta por Godino (2002) y que se ha utilizado en el aprendizaje de las matemáticas en entornos virtuales (Inzunza, 2009). Esta perspectiva recoge contribuciones de la psicología, la pedagogía y la antropología para reconocer los mundos virtuales inmersivos como herramientas cognitivas que permiten modificaciones en los procesos mentales de los aprendices durante la resolución de problemas (Inzunza, 2009).



Godino propone cinco fases que fueron adaptadas a la experiencia de aprendizaje de la literatura ergódica por medio del juego Minecraft Education: 1) planteamiento de una situación problema de base narrativa; 2) representación en el mundo inmersivo; 3) creación de mecánicas e instrucciones para resolver el problema; 4) generación del concepto literatura ergódica a partir de la experiencia de juego y 5) validación y argumentación a partir de la socialización del aprendizaje logrado entre los estudiantes.

4. Evaluación de resultados:

Para la situación problema se creó la metáfora de un laberinto con 14 piezas del texto ergódico Minotaruro. Durante la experiencia de inmersión (fases 3 y 4), los estudiantes fueron distribuidos por grupos y recibieron las instrucciones del juego. Dado que este tipo de literatura implica un esfuerzo en su lectura (Aarseth, 2004), en los primeros 15 minutos, se observó un momento de incomodidad, en el que los estudiantes por medio de ensayo y error buscaron darle sentido a la narración y al recorrido en el laberinto.

Esta situación requirió una estrategia basada en el trabajo colaborativo a partir de la distribución de tareas entre los estudiantes de acuerdo con sus habilidades (Eseryel, 2014), para encontrar el sentido del texto oculto en el laberinto y terminar el juego en una hora.

Terminada la experiencia de juego se validaron los conceptos previos con los que surgieron a partir de la experiencia de juego. En este ejercicio, el docente realizó preguntas orientadoras como: ¿cuáles fueron las características del texto Minotaruro?, ¿qué requiere ese texto para ser leído?, ¿cuál es la diferencia entre este tipo de lectura con respecto a la lectura tradicional? Con ello, se inició el proceso de construcción colaborativa del concepto de literaturas ergódicas, infiriendo, a partir de la experiencia subjetiva y de la discusión grupal, sus características, propósitos y usos en la narrativa digital.

5. Conclusiones:

La creación de la experiencia en el videojuego facilitó la comprensión de los estudiantes sobre cómo es la estructura de la literatura ergódica. La metáfora visual del laberinto ayudó a la comprensión inicial del texto mediante la estrategia de ensayo y error que aplicaron los participantes. Además, en el momento de la validación y argumentación, los estudiantes lograban recuperar momentos específicos de la experiencia en Minecraft para explicar cómo funcionan o cuál es el sentido de ciertas características de la literatura ergódica.

De igual manera, el hecho de que la situación de resolución de problemas implicara el trabajo colaborativo favorecía tanto el proceso de aprendizaje como la exploración del ambiente virtual en Minecraft. El proceso de aprendizaje a partir de las discusiones que surgían entre los estudiantes y que tenían como objetivo resolver el problema y, la exploración del ambiente virtual, con la distribución de roles y de espacios en el mundo virtual con el fin de hacer más eficiente la exploración en Minecraft.



Referencias bibliográficas:

- Aarseth, E. (2004). La literatura ergódica. In *Literatura y cibercultura* (pp. 117-146). Arco Libros.
- Balmford, W. y Davies, H. (2020). Mobile Minecraft: Negotiated space and perceptions of play in Australian families. *SAGE Journals*, volume: 8 issue: 1, page(s): 3-2. <https://doi.org/10.1177/2050157918819614>
- Callaghan, N. (2016) Investigating the role of Minecraft in educational learning environments, *Educational Media International*, 53:4, 244-260, DOI: 10.1080/09523987.2016.1254877
- Cruz, E. M. C., Cruz, J. A. V., Ruiz, J. G. R., David, L., & Hernandez, H. (2015). Video games in teaching-learning processes: a brief review. *International Journal of Secondary Education*, 2(6), 102.
- De Freitas, S. (2006). *Learning in immersive worlds*. London: Joint Information Systems Committee.
- Eseryel, D., Law, V., Ifenthaler, D., Ge, X., & Miller, R. (2014). An investigation of the interrelationships between motivation, engagement, and complex problem solving in game-based learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(1), 42-53.
- Giessen, H. W. (2015). Serious games effects: an overview. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 2240e2244.
- Godino, J. (2002). Un enfoque ontológico y semiótico de la cognición matemática. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 22(2.3), 237- 284. https://www.ugr.es/~jgodino/funciones-semioticas/04_enfoque_ontosemiotico.pdf
- Inzunsa, S. (2009). Construcción de significados sobre distribuciones muestrales y conceptos previos a la inferencia en un ambiente de simulación computacional. *Educación Matemática*, 21(1), 119-149. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ed/v21n1/v21n1a6.pdf>
- Lane, H. & Yi, Sherry. (2017). Playing With Virtual Blocks: Minecraft as a Learning Environment for Practice and Research. 10.1016/B978-0-12-809481-5.00007-9.
- Sánchez-López, I., & Pérez Rodríguez, M., Igado, M. (2019). Com-educational Platforms: Creativity and Community for Learning. *Journal of New Approaches in Educational Research*. DOI:10.7821/naer.2019.7.437
- Washmi, Reem & Bana, Janos & Knight, Ian & Benson, E & Afolabi, O & Kerr, A & Blanchfield, Peter & Hopkins, Gail. (2014). Design of a Math Learning Game Using a Minecraft Mod. 10.13140/2.1.4660.4809.



Vozed. (2016). Minotauro, por Ruy Feben. <https://vozed.org/portfolio/minotauro-ruy-feben/>

Reconocimientos

Este proyecto se realizó en el marco del Convenio cooperado entre la Universidad EAFIT y la Pontificia Universidad Javeriana Cali que tiene como propósito el desarrollo de un modelo pedagógico que implique la integración de Minecraft Education en educación superior.