



Construyendo el aprendizaje: estadística gamificada con Minecraft Education

Yilmar Stiven Barreto
Universidad del Valle, Colombia
Facultad de Educación y Pedagogía
yilmar.barreto@correounivalle.edu.co

William Stevens Perea
Universidad del Valle, Colombia
Facultad de Educación y Pedagogía
william.perea@correounivalle.edu.co

Introducción

El proyecto realizado con estudiantes de los grados sexto y séptimo de secundaria busca desarrollar la habilidad en la resolución, planteamiento de problema, razonamiento e interpretación por medio de un enfoque educativo innovador utilizando como herramienta el programa Minecraft: education edition para la enseñanza de conceptos estadísticos y probabilísticos. Los objetivos principales presentados son conjeturar, predecir, justificar y concluir situaciones estadísticas, iniciando con actividades prácticas, como experimentos con dispensadores y crianza de ovejas del videojuego, este enfoque por medio de la gamificación y el aprendizaje experimental para incentivar y fomentar el pensamiento crítico es los estudiantes.

Antecedentes

El proyecto se fundamenta en estudios previos como "Approximating Mathematical Constants using Minecraft" (Galindo-Domínguez, 2019), donde se demostró la eficacia de entornos gamificados para enseñar conceptos abstractos. Además, se retoman principios de la gamificación (Teixes, 2014) y el aprendizaje colaborativo en entornos digitales (Moreira, 2010).

Metodología

Secuencia Didáctica

Organización estructurada de actividades de enseñanza-aprendizaje que tiene como objetivo guiar a los estudiantes hacia una construcción progresiva de conocimientos, como explicación de los conceptos básicos teóricos y operativos hasta la comparación entre los resultados experimentales y teóricos de sus hipótesis.

Gamificación

Se utilizan elementos, mecánicas y dinámicas propias de los juegos en contextos educativos, en la enseñanza de la estadística al integrar elementos y mecánicas propias de los videojuegos se permite crear entornos inmersivos donde los estudiantes puedan aprender conceptos estadísticos y probabilidad al implementar dinámicas como la recolección de datos.

Resultados

- Los estudiantes lograron comprender mejor la probabilidad al interactuar con experimentos dentro de Minecraft.
- La recolección y análisis de datos permitió que los alumnos realizaran inferencias estadísticas basadas en evidencia empírica
- La gamificación mejoró la comprensión de probabilidad y aleatoriedad al permitir contrastar teoría y experimentación, fortaleciendo el razonamiento lógico. Además, fomentó el pensamiento crítico y la formulación de hipótesis basadas en evidencia, integrando tecnología para acercar a los estudiantes al análisis de datos real.

Conclusiones

Minecraft: Education Edition resultó una herramienta eficaz para enseñar probabilidad y estadística en sexto y séptimo grado. La gamificación fomentó el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el razonamiento lógico en un entorno inmersivo. Al convertir conceptos abstractos en experiencias prácticas, se logró una mayor comprensión y motivación en el aprendizaje.

Figuras



Figura 1. Minecraft education edition

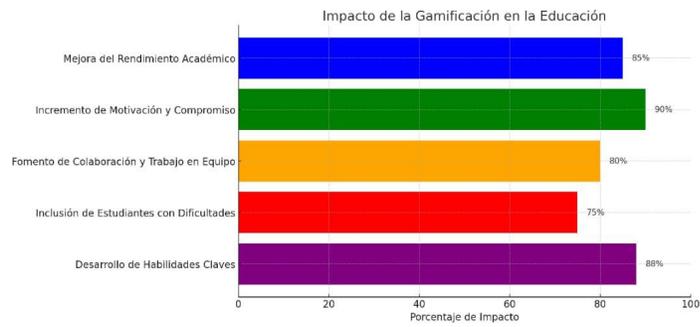


Figura 2. Gráfico gamificación



Figura 3. Actividad 4

Referencias y bibliografía

- Teixes, F. (2014). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*.
- Moreira, M. A. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC. *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- Martínez-Padrón, O. J. et al. (2024). Sistemas de Creencias en Resolución de Problemas Probabilísticos. *Paradigma*, e2024002.
- Galindo-Domínguez, H. (2019). Videojuegos en Educación Primaria: el caso *Minecraft*. *Pixel-Bit*, 55.