Uso de videojuegos como recurso educativo para las enseñanzas de las ciencias sociales en la institución educativa San Luis de Yarumal

Por:
Juan Fernando Rave Palacio[1]

Resumen

En el presente artículo se presentan los resultados del estudio que investigó la eficacia de los videojuegos como recursos educativos para enseñar ciencias sociales en la Institución Educativa San Luis de Yarumal, a través de un diseño cuasi-experimental pretest – postest, con grupo control no homogéneo. La muestra estuvo conformada por 43 estudiantes del grado 10ª 1para el grupo experimental y, 39 estudiantes del grado 10ª2 con similares rangos de edades entre los 15 y 18 años de ambos sexos y provenientes tantos las zonas urbanas como rurales del municipio. Se realizaron 5 intervenciones, planificadas en la secuencia diseñada a través de sesiones de 50 minutos. El corpus empleado se centró específicamente en el videojuego Caesar III

Los resultados mostraron que el empleo de videojuegos en la educación ha probado ser beneficioso y eficaz para lograr los objetivos de estudio. Sin embargo, es crucial reconocer que la metodología del grupo control también ha proporcionado resultados significativos, ofreciendo perspectivas adicionales que profundizan el entendimiento del tema investigado y sugieren ideas para futuras indagaciones. Por ende, se puede concluir que tanto los videojuegos como otras técnicas didácticas son recursos auxiliares valiosos en la enseñanza, y ambas metodologías son fundamentales y pueden ser vistas como tácticas complementarias en la investigación educativa.

Palabras clave: Educación, métodos de enseñanza, innovación pedagógica, ciencias sociales, videojuegos.

Use of video games as an educational resource for teaching social sciences in the San Luis de Yarumal educational institution

Abstract

This article presents the results of the study that investigated the effectiveness of video games as educational resources to teach social sciences at the San Luis de Yarumal Educational Institution, through a quasi-experimental pretest – posttest design, with a non-homogeneous control group. . The sample was made up of 43 students from the 10th grade 1 for the experimental group and 39 students from the 10th grade 2 with similar age ranges between 15 and 18 years of both sexes and from both urban and rural areas of the municipality. 5 interventions were carried out, planned in the designed sequence through 50-minute sessions. The corpus used focused specifically on the video game Caesar III

[1] https://orcid.org/0009-0000-4920-4643

The results showed that the use of video games in education has proven to be beneficial and effective in achieving the study objectives. However, it is crucial to recognize that the control group methodology has also provided significant results, offering additional perspectives that deepen the understanding of the topic investigated and suggest ideas for future investigations. Therefore, it can be concluded that both video games and other teaching techniques are valuable auxiliary resources in teaching, and both methodologies are fundamental and can be seen as complementary tactics in educational research.

Keywords: Education, teaching methods, pedagogical innovation, social sciences, video games.

Introducción

En el año 2020, millones de personas se vieron obligadas a permanecer en sus hogares debido a la pandemia. Como resultado, muchos servicios que solían ser presenciales se tuvieron que adaptar rápidamente a las condiciones del mundo digital. La educación no fue la excepción y tuvo que reorganizarse urgentemente para brindar a los estudiantes una educación de calidad a distancia, aprovechando la seguridad y alcance que ofrece internet durante la pandemia. Aunque Colombia ya está avanzando en la adaptación de la educación al entorno digital, la mayoría de las instituciones educativas no estaban preparadas para esta situación inesperada.

Por esta razón, fue necesario desarrollar metodologías de enseñanza que se adaptaran a las condiciones para continuar con los procesos formativos a través de diferentes estrategias y herramientas digitales, entre ellas los videojuegos que se han integrado a nuestra cultura como un medio de expresión y comunicación, mostrando un gran potencial en muchos aspectos de la sociedad, especialmente en el ámbito educativo, donde se ha reconocido el uso de los videojuegos como mediación pedagógica.

Sin embargo, existe escaso conocimiento entre los docentes en el uso de este tipo de tecnologías como recursos para generar alternativas de aprendizaje en los alumnos. (Mielgo, et al. 2022). De allí, la necesidad de formar a los docentes sobre el uso de este tipo de herramientas y de establecer lineamientos para la adaptación de los mismos como mediación pedagógica. Es de anotar que el uso de los videojuegos en el aula de clases, no se debe tomar como un método definitivo, si no como un medio de contextualización

elaborado para que los estudiantes puedan establecer la relación entre aprendizaje y su experiencia sensorial.

Con respecto a los antecedentes, Giraldo (2021) en su tesis doctoral *Modelo interpretativo del conocimiento societal en videojuegos de estrategia como instrumentos culturales,* concluye que el juego permite enfrentar problemas sociales complejos de forma innovadora, brindando oportunidades para soluciones originales a las crisis actuales del mundo. Además, el entorno multijugador que se está desarrollando en estos juegos tiene el potencial de enfrentar desafíos sociales complejos de forma innovadora, brindando oportunidades para abordar las crisis contemporáneas con soluciones originales. A medida que avancen tecnologías como el wetware, la realidad virtual, la realidad aumentada y la inteligencia artificial, los videojuegos podrían convertirse en plataformas virtuales que enriquezcan nuestra vida y agudicen nuestros sentidos.

Igualmente, un estudio elaborado por Albuja-Obregón et al. (2022) que se titula: *El uso de herramientas gamificadas en el aula de clases;* cuyo objetivo "fue constatar el uso de las herramientas gamificadas en el aula de clase como apoyo a la enseñanza" (p.1), muestran en los hallazgos que los profesores, aunque entienden el valor de la gamificación para generar experiencias educativas únicas y profundas, a menudo no se ven capaces de diseñar contenidos digitales que mejoren su enseñanza y fomenten un aprendizaje más interactivo y atractivo para los estudiantes. Por ello, se sugiere un conjunto de recomendaciones para los educadores: fomentar la conciencia sobre el uso de videojuegos en la educación en diversas disciplinas, motivar a los profesores a formarse en herramientas digitales gamificadas, valorar la importancia de la educación contemporánea y, finalmente, integrar herramientas gamificadas en la planificación educativa para incentivar y potenciar la creatividad de los alumnos en la adquisición de nuevas habilidades académicas.

En el estudio: *El videojuego en el aula: su inclusión como estrategia didáctica*. Questa-Torterolo et al. (2022), investigaron cómo el videojuego "Monstruos versus Virus", que se relaciona con la pandemia de COVID-19 en Uruguay, puede ser usado con propósitos educativos. Se buscó entender las posibilidades de integrar un videojuego como táctica didáctica en dos escuelas primarias. A través de un análisis de casos, que incluyó pruebas piloto en cinco grupos y cuatro entrevistas semiestructuradas a expertos en

tecnología educativa y maestros participantes, se descubrió una variedad de opiniones sobre cómo emplear el videojuego en la enseñanza. Los entrevistados generalmente valoraron positivamente el uso de videojuegos en la educación, aunque se identificaron ciertos desafíos y elementos que facilitan su implementación. La conclusión principal destaca la importancia de continuar explorando este campo en Uruguay, para acumular y compartir conocimientos sobre las experiencias docentes y evaluar el impacto de los videojuegos en la educación primaria, ya que actualmente no hay registros de estas experiencias.

A partir del análisis de los elementos discutidos en los antecedentes, la presenta investigación se plantea el siguiente interrogante: ¿De qué manera los videojuegos potencian el aprendizaje de las ciencias sociales en los estudiantes del grado decimo de la institución Educativa San Luis del municipio de Yarumal Antioquia?, cuya finalidad fue analizar la eficacia de los videojuegos como oportunidades de aprendizaje de los estudiantes en el estudio de las ciencias sociales.

Marco teórico

Gamificación

Según Gomez et al., (2019) el uso de termino gamificar es de origen anglo-sajón y significa jugar, tuvo y tiene, como propósito aprovechar la cercanía de los estudiantes a los juegos virtuales o video juegos, su uso cotidiano, con fines o propósitos pedagógicos, generándose una revisión paradigmática en materia educativa, en donde los docentes han de buscar la manera de incorporar en su quehacer pedagógico cotidiano, este tipo de herramientas que ofrece y están disponible a través del internet.

Los mismos autores, afirman que los juegos propiciaron nuevas experiencia y categorías estéticas, éticas y de mediación cognitiva que crean ambientes lúdicos virtuales, que van de a la par con los cambios en la forma de aprender que los niños y jóvenes hoy presentan derivados de su exposición reiterada y constante al influjo de los video juegos y a la facilidad de conectividad con que se disponen aún en los municipios medianos o pequeños, que sirve de pie para accesar a dichos video fuegos, ahora, en línea.

La incorporación de la tecnología en la educación ha revolucionado la forma en que los estudiantes se involucran en el proceso de aprendizaje. Uno de los enfoques más innovadores y efectivos para aprovechar el potencial de la tecnología en el aula es la gamificación. Sin embargo, es fundamental comprender que la definición de gamificación en el contexto educativo difiere de su origen en el mundo empresarial. Siguiendo a Foncubierta y Rodríguez (2014), la gamificación en educación implica el uso de elementos de juegos y técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos. Esto contrasta con la concepción inicial de este término en el ámbito empresarial. Werbach y Hunter (2012).

Es importante destacar que existen diversas definiciones proporcionadas por distintos autores sobre la gamificación, y aunque están estrechamente relacionadas, varían entre sí. Por ejemplo, Karl Kapp (2012), un destacado investigador en el campo de la gamificación, define este enfoque en su obra "The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education". Según Kapp (2012), la gamificación se refiere al "uso de mecánicas de juego, su estética y el pensamiento de juego para involucrar a las personas, motivar la acción, fomentar el aprendizaje y resolver problemas" (p. 10).

Por otro lado, Zicherman y Christopher Cunninghan (2011), en su obra "Gamification by Design", proponen que la gamificación es un "proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios y resolver problemas" (p. 11).

Estas definiciones enriquecen nuestra comprensión de la gamificación en el contexto educativo, donde se busca no solo involucrar a los estudiantes, sino también motivar la acción, fomentar el aprendizaje y promover la resolución de problemas de una manera atractiva y efectiva.

En el artículo elaborado por Ortiz et al., (2016) llamado “Gamificación en Educación: una panorámica sobre el estado en cuestión”, se realiza una revisión teórica sobre los beneficios del uso de la gamificación en el contexto educativo. La gamificación, definida como la aplicación de elementos y dinámicas propias de los juegos en contextos no lúdicos, ha emergido como una estrategia prometedora para mejorar la experiencia de aprendizaje y aumentar la participación de los estudiantes.

Para llevar a cabo esta revisión, se realizó un análisis de diversas publicaciones académicas recopiladas de bases de datos internacionales, abarcando un periodo de estudio comprendido entre los años 2011 y 2016. Esta selección temporal pretendía ofrecer una visión panorámica de la evolución del tema tratado a lo largo de cinco años, permitiendo identificar tendencias y avances significativos en la aplicación de la gamificación en educación.

La autora siguiendo la propuesta de Werbach y Hunter (2012), examino las dinámicas, mecánicas y componentes de la gamificación en el ámbito educativo, empleando una metodología cualitativa basada en el análisis de contenido. Los resultados obtenidos revelan que los procesos de gamificación en educación pueden generar beneficios significativos para los alumnos, si bien también se identificaron desafíos y dificultades en algunos casos

En última instancia, este estudio respalda los beneficios de la gamificación en educación, destacando su capacidad para promover la motivación, la inmersión, el compromiso y la socialización de los estudiantes a través de la interactividad y la variedad de elementos involucrados. Estos hallazgos sugieren que la gamificación puede ser una herramienta efectiva para hacer que la actividad educativa sea más estimulante y relevante para los alumnos en la sociedad del conocimiento y la tecnología.

Por último, Parra-González M. E. y Segura-Robles, A. (2019), realizaron un análisis cienciométrico de las publicaciones indexadas en las bases de datos de impacto Web of Science (WoS) sobre la gamificación en educación. Para este estudio, se han considerado las categorías relevantes en WoS, incluyendo Education & Educational Research, Education Scientific Disciplines, Social Sciences Interdisciplinary y Psychology Educational. La muestra consistió en todas las producciones científicas (artículos y comunicaciones en congresos) desde la primera aparición hasta 2017, con un total de 345 documentos. El análisis cienciométrico se enfocó en aspectos como la productividad cronológica, el tipo de documento, la editorial, el idioma y la distribución de producciones según las leyes de Bradford y Lotka.

Los resultados obtenidos revelan una tendencia de crecimiento exponencial en la cantidad de producciones científicas sobre gamificación en educación, lo que refleja un

aumento del interés en esta metodología en las aulas. Aunque se observa un descenso en la cantidad de producciones en el último año, se evidencia un incremento en la calidad científica de las mismas, confirmando así la importancia y relevancia de la gamificación en el ámbito educativo. Es importante destacar que la mayoría de las publicaciones se encuentran en inglés, reflejando su estatus como el idioma científico predominante a nivel mundial. Este análisis proporciona una visión comprehensiva de la investigación en el campo de la gamificación educativa, identificando tendencias, patrones y áreas de enfoque que pueden informar futuros estudios y prácticas pedagógicas.

La gamificación en el Aula de clases.

El juego en el aula de clases es un elemento que se ha ido incorporando con el tiempo, y ha sido una discusión extensa, como lo establece Huizinga (1938) en su obra "hommo ludens", uno de los conceptos claves en el libro que es relevante para la gamificación de la educación es la idea de que el juego es un aspecto fundamental de la cultura y la sociedad humana. Cuando aplicamos esta idea al contexto educativo, especialmente en la enseñanza de las ciencias sociales, podemos aprovechar la naturaleza intrínsecamente lúdica de los videojuegos para involucrar a los estudiantes de manera afectiva.

Según Huizinga (1938), el juego no es una actividad de ocio, sino una actividad seria y significativa que es esencial para el desarrollo humano y la socialización. Por lo tanto, la gamifiación se puede ver como una forma de incorporar el juego en el proceso de aprendizaje y hacerlo agradable y efectivo, esto tiene importantes implicaciones para la enseñanza de las ciencias sociales. La gamificación se presenta como una estrategia pedagógica que busca precisamente incorporar elementos de juego en el proceso de aprendizaje para hacerlo más agradable y efectivo.

En el ámbito educativo, hay que enfatizar, que se puede realizar una planificación que abarque desde temas específicos hasta situaciones globales en que el estudiante se vea abocado a buscar resolver problemas que suponen la planificación y la ejecución de estrategias en su resolución, generándose una conciencia de los hechos que conduzca a la gratificación de haber cumplido con una misión o propósito (Kapp, como se citó en Fernández y Flórez, 2019).

Por ello, se considera que la gamificación cimenta la motivación y el acercamiento a un cúmulo de conocimientos en los estudiantes, lo que se constituye en una alternativa pedagógica de aula a la hora de enseñar, cómo en este caso, hechos y secuencias históricas propias de las ciencias sociales en sus diferentes grados y niveles, en y desde el desarrollo de las competencias del área y aún más de las competencias ciudadanas. Cuando, cuando consideramos el aprendizaje a través de videojuegos en el contexto de las ciencias sociales, estamos reconociendo que los juegos pueden ofrecer experiencias de aprendizaje profundas y significativas.

Otro concepto clave en "homo ludens" que es relevante para la gamificación en la educación es la idea de que el juego tiene sus propias reglas y crea orden (Huizinga, 1938), el autor sostiene que el juego no es caótico, sino que tiene su propia estructura y lógica, y crea un sentido de orden y significado en la vida humana. Por lo tanto, la gamificación se puede ver como una forma de crear aprendizaje estructurado y significativo que se basa en reglas y objetivos, y que brinda a los estudiantes una sensación de logro y proceso.

Cuando aplicamos esta estructura al ámbito educativo, la gamificación se presenta como una estrategia efectiva para crear un ambiente de aprendizaje estructurado y significativo. Al introducir elementos de juego, como reglas, objetivos y desafíos, se establece un marco claro para el aprendizaje. Los estudiantes comprenden lo que se espera de ellos y como pueden alcanzar esos objetivos, lo que a menudo brinda una sensación de logro a medida que avanza el juego.

Por ello, la narrativa de los juegos ha de ser del interés de los estudiantes, ha de ser pertinente con la naturaleza del área o de las áreas que sirven como pretexto para generar los contenidos de aprendizaje del juego; quienes asumen, de forma consiente o no, un acercamiento y un dominio de los sustentos teóricos de cada juego, generando, se insiste y se espera, la adquisición de las competencias en cada una de ellas.

Características de la gamificación.

Para comprender plenamente la gamificación y su aplicación en el ámbito educativo, es fundamental desglosar los elementos que la conforman. Werbach et al. (2012) nos ofrecen una valiosa clasificación de estos elementos en tres categorías dinámicas,

mecánicas y componentes. En este contexto, se exploran como las categorías desempeñan un papel crucial en la creación de experiencias de aprendizaje afectivas y atractivas. Comprender estas dimensiones de gamificacion es esencial para tomar decisiones informadas al diseñar actividades didácticas que involucren en la enseñanza.

De acuerdo a Werbach et al. (2012) se clasifican los componentes como recursos y herramientas utilizados para diseñar actividades en la práctica de la gamificación. Por otro lado, las mecánicas se refieren a los elementos básicos del juego como sus reglas, su motor y su funcionamiento. En contraste las dinámicas determinan como se implementan esas dinámicas y, a su vez, influyen en el comportamiento de los estudiantes, desempeñando un papel esencial en su motivación, como muestra el siguiente gráfico[2]:

[3]

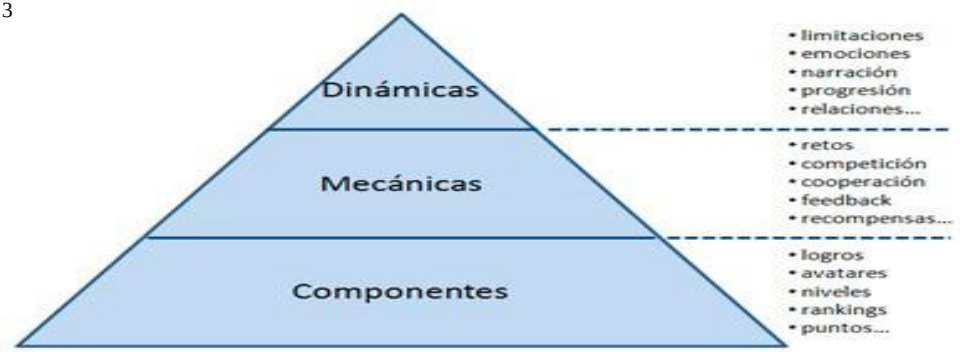


Ilustración 1 Elementos de la gamificación

La distinción entre componentes, mecánicas y dinámicas en la gamificación es fundamental para comprender cómo se construyen experiencias de aprendizaje efectivas. Al clasificar los componentes como recursos y herramientas, se enfatiza la importancia de las herramientas utilizadas en el diseño de actividades. Las mecánicas, al abordar las reglas y el funcionamiento del juego, revelan cómo se estructura la actividad gamificada. Por último, las dinámicas, al influir en el comportamiento de los estudiantes y motivar su participación, son un elemento esencial para el éxito de la gamificación en la enseñanza de las ciencias

[2] http://blogs.icemd.com/blog-gamificacion-wanna-play-/la-jerarquia-de-los-elementos-de-juego-en-la-gamificacion/

sociales. Este enfoque claro y organizado proporciona una base sólida para diseñar estrategias pedagógicas efectivas y atractivas.

La gamificación y las ciencias sociales.

Vygotsky et al. (1996), un destacado psicólogo ruso, es conocido por su teoría sociocultural del desarrollo cognitivo, la cual enfatiza el papel de los factores sociales y culturales en la formación de la conciencia humana, el lenguaje y los procesos cognitivos. Su teoría tiene profundas implicaciones para el aprendizaje en el aula, sugiriendo que los niños aprenden mejor cuando interactúan con otros, especialmente con personas más conocedoras que pueden brindar orientación y estímulo para dominar nuevas habilidades. Para comprender los principios teóricos establecidos por Vigotsky, podemos referirnos a tres puntos clave: primero la psicología humana, incluida la infantil.

La teoría de Vygotsky sobre el desarrollo cognitivo, conocida como la Teoría Sociocultural del Desarrollo Cognitivo; Solovieza y Quintanar (2014), enfatizan que el desarrollo intelectual es un proceso social que ocurre a través de la interacción con otros. Este proceso está guiado y mediado por las interacciones sociales, y el aprendizaje es un proceso crucialmente social en lugar de individual. Los conceptos clave de su teoría incluyen la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), la figura del Otro Más Capaz (OMC), el lenguaje privado, las herramientas específicas de la cultura y la interdependencia entre el lenguaje y el pensamiento. (Vygotsky, 1996)

La importancia de la interacción social y el juego en el aprendizaje de los niños han sido ampliamente discutidas y aplicadas en el campo de la educación. Según Vygotsky (1996), los niños aprenden al internalizar los resultados de sus interacciones sociales, y el juego es un contexto significativo para este proceso de internalización. La perspectiva de Vygotsky sobre la importancia de la interacción social y el juego en el aprendizaje de los niños ofrece una base sólida para investigar la relación entre los videojuegos y la educación. Los videojuegos proporcionan un entorno interactivo donde los niños pueden participar en actividades sociales, ya sea jugando en línea con otros jugadores o colaborando con amigos en juegos multijugador.

Además, el juego en los videojuegos ofrece un contexto rico y significativo para el aprendizaje, donde los niños pueden experimentar situaciones y roles diversos, explorar diferentes identidades y enfrentarse a desafíos variados. Esta diversidad de experiencias enriquece el proceso de aprendizaje al permitir que los niños practiquen y apliquen habilidades de manera contextualizada y relevante.

La referencia a los autores Carretero et al. (1989) proporciona un marco adicional para comprender la enseñanza de las ciencias sociales. Su distinción entre el proceso de aprendizaje y las estrategias de enseñanza es fundamental. Mientras que el aprendizaje se refiere al proceso psicológico que experimentan los estudiantes al procesar información, las estrategias de enseñanza se centran en las decisiones planificadas que los educadores toman para facilitar ese proceso de aprendizaje. En conjunto, se subraya la importancia de considerar tanto el enfoque inclusivo y participativo en la enseñanza como la planificación estratégica de cómo se entregará el contenido en ciencias sociales para garantizar una educación efectiva y significativa. Ambos aspectos son cruciales para el éxito en el aula y el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes.

De acuerdo a lo anterior, los videojuegos pueden contribuir a una educación efectiva y significativa de las ciencias sociales al ofrecer experiencias inmersivas y contextualizadas que permiten a los estudiantes explorar y comprender conceptos complejos de una manera práctica y relevante.

La ciudad como lugar.

La concepción de ciudad es un término complejo y polisémico que ha sido abordado de manera segmentada por diferentes disciplinas a lo largo del tiempo. Desde la academia, se ha desarrollado una variedad de perspectivas que revelan la necesidad de explorar y reflexionar sobre el entorno urbano desde enfoques interdisciplinarios. Esto permite una comprensión más completa y profunda del concepto de ciudad, considerando diversas posturas y líneas de pensamiento. (Ayala 2017)

Desde una perspectiva urbana, la concepción de ciudad inicialmente se enfoca en sus aspectos físicos y tangibles, considerándola como un asentamiento humano con alta densidad poblacional y dotado de infraestructura para satisfacer las necesidades básicas de

la sociedad, como educación, salud y recreación (Sjoberg, 1965; Boisier, 2006). Esta visión es respaldada por Hall (1996), quien cita a Le Corbusier al describir la ciudad como un espacio funcional para la vida, el trabajo y el desarrollo integral del individuo. Así, se establecen los cimientos de una ciudad contemporánea caracterizada por la interacción entre el entorno natural y un espacio artificial altamente estructurado y procesado, como lo sugiere.

Un enfoque que prioriza la eficiencia del proceso, pero descuida la comprensión de la función social de la ciudad ha sido recurrente en el discurso urbanístico, especialmente evidente en los debates del Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), donde se cuestionaba y redirigía el concepto emergente de ciudad como resultado de la Revolución Industrial.

Con el tiempo, este discurso se convirtió en el centro de numerosos debates académicos, donde autores como Hall (1996) expresan su postura respecto a la visión de ciudad propuesta por Le Corbusier. Según Hall, el desarrollo urbano debe fundamentarse en una planificación cuidadosa y en el estudio profundo de las condiciones físicas, sociales y culturales, en lugar de basarse en manifiestos urbanos que propongan soluciones generales y esquemas ideales alejados de la realidad y las necesidades de cada contexto urbano.

Para el tema de investigación y la influencia con los videojuegos, el contenido que se buscó enseñar a los estudiantes fue la ciudad como espacio donde convergen la cultura, lo social, lo político y lo económico, de acuerdo con Olmedo-Barbecho, et al. (2020), quien propone que el desarrollo económico de una región o país se ve catalizado por las ciudades, las cuales desempeñan un papel relevante como espacios de inclusión social e influencia cultural

En los últimos años, se ha observado un incremento significativo en el papel que desempeñan las ciudades como catalizadoras del desarrollo económico de una región o país, así como espacios de influencia cultural e inclusión social. La dinamización de estos entornos urbanos requiere cada vez mayor creatividad, que se traduce en la creación de espacios de recreo, actividades culturales y de ocio, así como el fortalecimiento de la infraestructura para ofrecer mayores facilidades a los residentes y garantizar la seguridad. A su vez, las ciudades se han visto afectadas por los cambios en los modelos de producción industrial. (Cassian, 2012)

A su vez, las ciudades se han visto afectadas por los cambios en los modelos de producción industrial, dando paso a una tendencia global de promover y fortalecer las industrias culturales, integrándola en los planes de regeneración urbana y desarrollo económico. La adopción de nuevas políticas culturales ha llevado a la revitalización económica de las ciudades, como ejemplifican varias ciudades europeas que han apostado a modelos de desarrollo basados en indsutrias turísticas culturales y creativas (Cassian, 2012)

En este sentido, las ciudades son centros de desarrollo para una variedad de campos creativos, abarcando áreas como el arte popular, la artesanía, el diseño, el cine, la gastronomía, la literatura, los medios de comunicación, las artes y la música. La UNESCO destaca la importancia de integrar la creatividad y las industrias culturales en los planes de desarrollo local para promover un desarrollo urbano sostenible.

A partir de este enfoque, han surgido conceptos como el de ciudades inteligentes, que buscan abordar de manera integral la sostenibilidad ambiental, la cohesión social y la competitividad económica. Ambos conceptos reflejan la importancia de considerar la dimensión sostenible en el desarrollo urbano. (Calderero, et al., 2006)

Metodología

El presente estudio corresponde a un enfoque cuantitativo con un diseño de investigación cuasi- experimental con grupo control no homogéneo. De acuerdo con Campbell y Stanley (1973), los diseños cuasi-experimentales son similares en su objetivo de establecer relaciones causales, pero no emplean asignación aleatoria de participantes a grupos. En cambio, los participantes pueden ser asignados a grupos según ciertas características preexistentes, como la ubicación geográfica, la edad o el sexo.

Se logró una comprensión más profunda tanto del proceso como de los resultados relacionados con la implementación de la secuencia didáctica al combinar un diseño cuasi-experimental (para evaluar su impacto) con métodos cualitativos de recolección y análisis de datos. En el grupo de control, se empleó un cuestionario pretest-postest abierto como técnica cualitativa de recolección de datos, mientras que en el grupo experimental se utilizaron actividades de comentario integradas en la secuencia implementada.

Población y muestra

El universo de la investigación se ubicó en Yarumal – Antioquia; hay que subrayar que esta institución pertenece a las zonas Urbanas y Rurales del municipio, porque, posee sedes en ambos sectores, trabaja con educación tradicional, según se manifiesta en su página oficial, pero, también, ofrece metodologías para la aceleración del aprendizaje, circuitos de aprendizaje, escuela nueva, post primaria, media rural, modalidad virtual, poseyendo una capacidad técnica instalada en materia de conectividad que facilitó la investigación y la participación de los estudiantes.

La población general, en el año 2023 de la institución educativa San Luis del Municipio de Yarumal fue de 2645 estudiantes en todos sus grados, desde pre escolar a hasta 11ª, integrando aprendizaje acelerado, educación para adultos, metodologías virtuales, modelos tradicionales de enseñanza –aprendizaje, estableciéndose como grupo focal, el grado 10ª 1 conformado por 43 estudiantes, y como grupo de control el grado 10ª2 con 39 estudiantes, presentándose similares rango de edades; 15 – 18 años de edad, de ambos sexos y provenientes tantos las zonas urbanas como rurales del municipio.

Procedimiento

Se realizaron 5 intervenciones, planificadas en la secuencia diseñada a través de sesiones de 50 minutos cada una, dirigidas por el autor del artículo. El corpus empleado se centró específicamente en el videojuego Caesar III[4], y se proporcionó una breve guía por

[4] En Caesar III, el juego se esfuerza por simular con fidelidad la vida urbana en la Roma antigua, mostrando desde los plebeyos en sus humildes moradas hasta los patricios en sus lujosas villas, reflejando así la estratificación social. La dieta de los personajes se basa en alimentos como trigo, frutas y carne de cerdo, y el vino es esencial para ciertas celebraciones y residencias. Los habitantes deambulan por las calles en atuendos típicos, compartiendo sus nombres y percepciones de la ciudad con el jugador. La representación de la ciudad es bidimensional, con una perspectiva isométrica y un nivel de acercamiento fijo, permitiendo rotaciones de 90 grados para una mejor visualización.

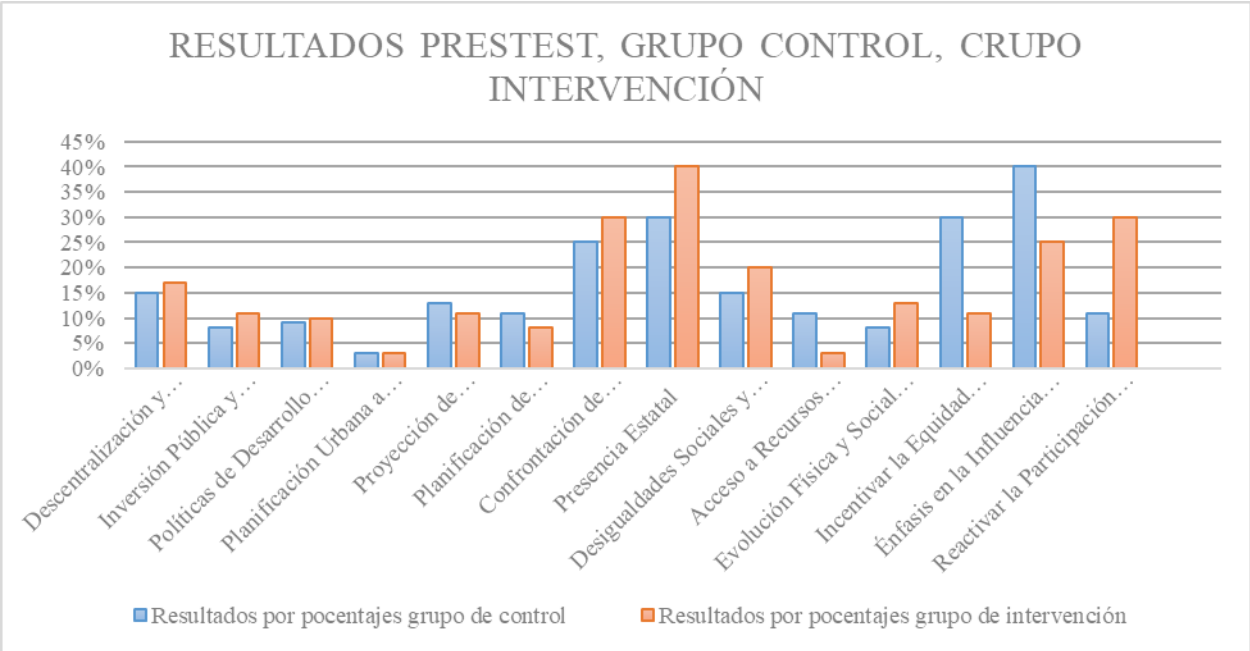
Los servicios disponibles, como mercados, higiene, educación y gubernamentales, se visualizan a través de "los caminantes", figuras autónomas que emergen de sus respectivos edificios y recorren las calles siguiendo trayectorias aleatorias y restringidas. Se asume que las viviendas por las que pasan estos caminantes han sido atendidas por los servicios correspondientes por un periodo determinado. La dinámica de la ciudad cobra vida con los ciudadanos en movimiento: es posible observar cómo los trabajadores transportan la cosecha desde las granjas hasta los almacenes o graneros, y regresan con sus carretillas vacías.

https://es.wikipedia.org/wiki/Caesar_III

parte de los autores. Ningún texto utilizado excedió las 2 páginas de extensión. Durante las actividades, se utilizó una serie de indicaciones para que los estudiantes fueran críticos a las problemáticas que se plantean en la ciudad, seguidos de preguntas abiertas dirigidas a los estudiantes para evidenciar su capacidad de pensamiento crítico.

Resultados

El diseño cuasi-experimental adoptado permitió derivar algunas conclusiones de la comparación de los pretest y postes de los grupos de control y de intervención. En las siguientes tablas se muestran en cada uno de los grupos, resultados de los pretest de acuerdo a las variables que la temática sobre la ciudad proponía.



Los resultados obtenidos muestran que el grupo de intervención tuvo un promedio de comprensión del 18.92%, superando ligeramente al grupo de control, cuyo promedio fue del 15.67%. Sin embargo, es importante tener en cuenta la variabilidad de los datos dentro de cada grupo. En este sentido, la desviación estándar del grupo de intervención fue de 10.25%, mientras que para el grupo de control fue de 8.13%, lo que indica una mayor

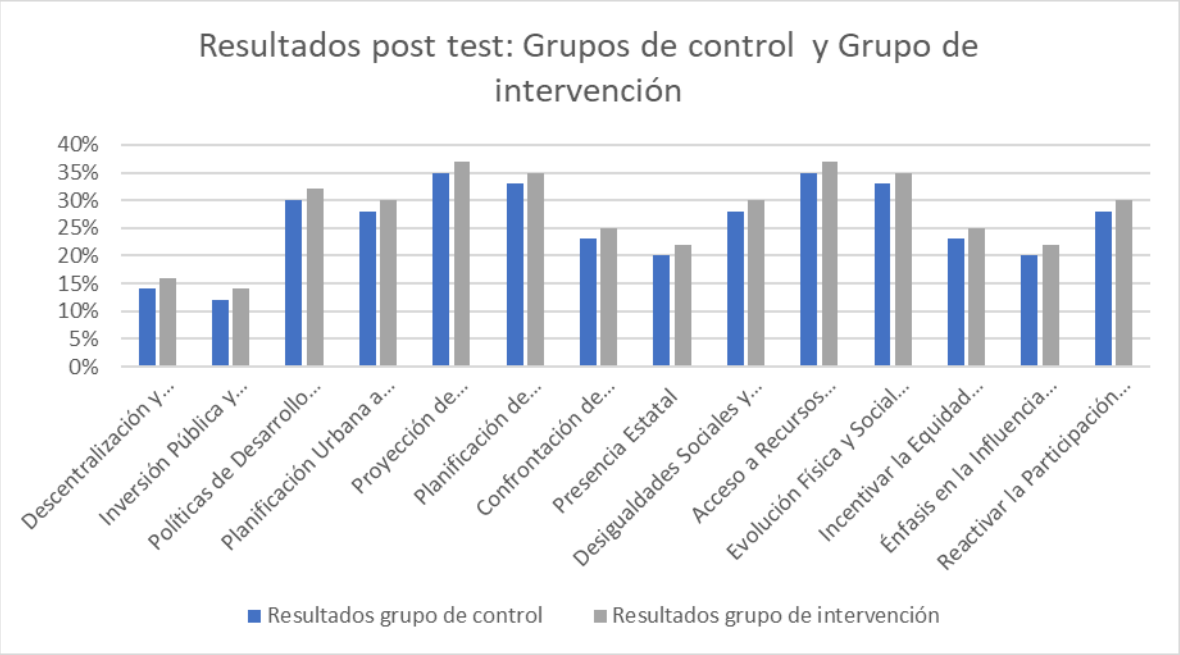
dispersión en los resultados del grupo de intervención. Además, al considerar el rango de los porcentajes obtenidos, se observa una diferencia significativa entre los grupos. El rango del grupo de intervención fue del 37%, mientras que en el grupo de control fue del 19%. Estos hallazgos sugieren una mayor variabilidad en los resultados del grupo de intervención, lo que podría indicar una respuesta heterogénea a la intervención realizada.

Los datos se muestran en el siguiente cuadro:

	Promedio	**Desviación Estándar**	**Rango**
Grupo de Control	15.67%	8.13%	22% - 3% = 19%
Grupo de Intervención	18.92%	10.25%	40% - 3% = 37%

Esto nos podría indicar que en los dos grupos los resultados son muy similares lo cual muestra que en los grupos antes de la intervención puede haber mucha variabilidad en las respuestas, y que las diferencias son mínimas de acuerdo a los resultados.

Lo resultados anteriores establecen una línea base que permite comprender el punto de partida de los participantes antes de la intervención con videojuegos. Despues de la intervención, nos adentramos en la etapa de análisis posterior a la exposición a los videojuegos educativos. El siguiente gráfico, muestra los resultados del postest dado después de la intervención.



El grafico sugiere diferencias entre los grupos de control y de intervención en términos de promedio, desviación estándar y rango. En primer lugar, el grupo de intervención presenta un promedio ligeramente superior (22.7%) en comparación con el grupo de control (20.4%), lo que indica un posible efecto positivo de la intervención. Esta diferencia sugiere que la intervención podría haber tenido un impacto en los resultados medidos.

En cuanto a la desviación estándar, ambos grupos tienen valores cercanos, con 4.85% para el grupo de control y 4.82% para el grupo de intervención. Esto indica una consistencia similar en las respuestas dentro de cada grupo, lo que muestra que la intervención no ha generado una variabilidad significativa en los resultados entre los participantes.

Por último, al observar el rango, vemos que el grupo de intervención tiene un rango ligeramente más amplio (17%) en comparación con el grupo de control (15%). Los datos muestran que la intervención pudo haber tenido un impacto en una gama más amplia de participantes, lo cual indica una mayor variabilidad en los resultados en el grupo de intervención.

Se muestra los resultados estadísticos con el siguiente cuadro:

Grupo	Promedio	Desviación Estándar	Rango
Control	20.4%	4.85%	15%
Intervención	22.7%	4.82%	17%

Discusión y conclusiones:

La comparación entre los resultados del grupo de control y del grupo de intervención, tanto en el periodo anterior como en el actual, revela algunas tendencias interesantes que pueden ser objeto de discusión.

En primer lugar, se observa un incremento tanto en el promedio como en la desviación estándar para ambos grupos en el periodo actual en comparación con el periodo

anterior. Este aumento sugiere que, en general, los participantes en ambos grupos mejoraron su desempeño en el postest en relación con el pretest. Sin embargo, es importante destacar que el grupo de intervención mostró un aumento ligeramente mayor en el promedio y en la desviación estándar en comparación con el grupo de control; lo cual podría indicar que la intervención tuvo un impacto positivo en el grupo de intervención, contribuyendo a un mayor mejoramiento en los resultados en comparación con el grupo de control.

Por otro lado, al analizar el rango, se observa que se mantuvo constante para ambos grupos entre el periodo anterior y el actual. Esto sugiere que, aunque hubo mejoras generales en el desempeño de los participantes, la variabilidad en los resultados se mantuvo similar. Es decir, tanto en el periodo anterior como en el actual, hubo participantes que obtuvieron resultados tanto altos como bajos, lo que indica una diversidad en la respuesta a la intervención.

El aumento en el promedio y la desviación estándar en ambos grupos, especialmente en el grupo de intervención, sugiere que la intervención, la cual involucró el uso de videojuegos, tuvo un impacto positivo en el desempeño de los estudiantes. Este hallazgo respalda la idea de que los videojuegos pueden ser efectivos como herramientas educativas para enseñar conceptos de ciencias sociales de manera más interactiva y atractiva, tal como lo confirman las investigaciones realizadas por Ortiz et al., (2016); Giraldo (2021); Albuja-Obregón et al. (2022) y Questa-Torterolo et al. (2022).

Además, el hecho de que el grupo de intervención haya mostrado un aumento ligeramente mayor en el promedio y la desviación estándar apunta a que la intervención puede haber tenido un efecto diferencialmente positivo en este grupo. Esto puede indicar que la integración de videojuegos en el proceso de aprendizaje puede ser especialmente efectiva para mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes, lo que a su vez podría conducir a un mejor rendimiento académico en el estudio de las ciencias sociales.

Si bien uso de videojuegos como herramienta didáctica ha demostrado ser una herramienta útil y efectiva para alcanzar parcialmente los objetivos de investigación, es importante destacar que la metodología utilizada en el grupo control, también ha arrojado

resultados valiosos, proporcionado perspectivas complementarias que enriquecen la comprensión del fenómeno estudiado, ofreciendo nuevas ideas que pueden ser exploradas en futuras investigaciones. A partir de lo anterior, se podría afirmar que el uso de videojuegos como otras estrategias son complementarias y tienen su propia utilidad en el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, ambas metodologías son importantes y pueden ser consideradas como estrategias complementarias para abordar diferentes aspectos de la investigación educativa.

En conclusión, los videojuegos pueden ser herramientas valiosas para el aprendizaje en el aula, siempre que se seleccionen cuidadosamente y se integren de manera efectiva en los procesos educativos. Su potencial para mejorar las habilidades cognitivas y motivar a los estudiantes es un área de investigación interesante para la pedagogía y la innovación educativa

Con respecto al uso de videojuegos para la enseñanza, las dificultades en la aplicación de estos en el contexto fueron muy complejas, los problemas de logística para la elaboración de las actividades con videojuegos sugieren que el plantel educativo no está preparado para aplicar este tipo de metodologías de manera extensiva.

Referencias

Albuja-Obregón, M., Chau-Soque, M. T. y Suárez-Monzón, N. (2022). El uso de herramientas gamificadas en el aula de clases. *CIENCIAMATRIA*, Vol. 8, Nº. Extra 4, 32-44. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8841284

Ayala García, E. T. (2017). La ciudad como espacio habitado y fuente de socialización. *Ánfora*, *24*(42 (2017)), 189-216. https://www.researchgate.net/publication/318542253_La_ciudad_como_espacio_habitado_y_fuente_de_socializacion

Boisier Etcheverry, S. (2006). Algunas reflexiones para aproximarse al concepto de ciudad-región. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, *14*(28), 163-190. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-45572006000200006&script=sci_abstract

Campbell, D. T., y Stanley, J. C. (1973). Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. https://www.academia.edu/33262198/CAMPBELL_STANLEY_Dise%C3%B1os_experimentales_y_Cuasiexperimentales_en_la_investigaci%C3%B3n_social

Carretero, M., Asensio, M. y Pozo, J. I. (1989). *La enseñanza de las Ciencias Sociales*. Visor https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=11481

Cassián Yde, N. (2012). De qué está hecha una ciudad creativa. Una propuesta para abordar la cultura, el ocio y la creatividad en la urbe contemporánea. *Athenea Digital: revista de pensamiento e investigación social*, *12*(1), 0169-190. https://atheneadigital.net/article/view/v12-n1-cassian

Fernández-Río, J., y Flores Aguilar, G. (2019). Fundamentación teórica de la Gamificación. En J. Fernández-Rio (Ed.), *Gamificando la Educación Física. De la teoría a la práctica en educación primaria y secundaria*. (pp. 10-19). Universidad de Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo. https://idus.us.es/handle/11441/128643

Foncubierta, J. M. y Rodríguez, C. (2014). Didáctica de la gamificación en la clase de español. *Edinumen.*1-8. https://espanolparainmigrantes.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/04/didactica_gamificacion_ele.pdf

Giraldo, J. C. (2021). *Modelo interpretativo del conocimiento societal en videojuegos de estrategia como instrumentos culturales.* [Tesis de doctorado, Universidad Javeriana]. Repositorio institucional. https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/58112/TESIS%20JUAN%20CAMILO%20GIRALDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hall, P. (1996). Ciudades del mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX. *Ediciones del Serbal*. https://www.ub.edu/geocrit/b3w-26.htm

Huizinga, J. (1938). *Homo ludens (E. Imaz, trad.).* Emecé. https://www.academia.edu/44617359/Huizinga_johan_homo_ludens

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.

https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=GLr81qqtELcC&oi=fnd&pg=PR12&dq=Kapp,+K.+M.+(2012).+The+gamification+of+learning+and+instruction:+game-based+methods+and+strategies+for+training+and+education.+John+Wiley+%26+Sons.&ots=C-MDh3zhkm&sig=rRz5P3unRrSR0ptZZylqK921iWw#v=onepage&q=Kapp%2C%20K.%20M.%20(2012).%20The%20gamification%20of%20learning%20and%20instruction%3A%20game-based%20methods%20and%20strategies%20for%20training%20and%20education.%20John%20Wiley%20%26%20Sons.&f=false

Mielgo-Conde, I., Seijas-Santos, S. y de Prado, M. G. (2022). Revisión sistemática de la literatura: Beneficios de los videojuegos en Educación Primaria. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, *8*(1), 31-43. https://www.revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/11144

Olmedo-Barbecho, S., Cristaldo, J. C., Rodriguez, G., Da Silva, M. Acosta, A. y Barrios, O. (2020). Ciudades creativas y su aporte a la creación de un nuevo modelo de desarrollo económico, social y cultural. Una revisión de la literatura. *Población y Desarrollo,* Nº. 50, 53-63. http://scielo.iics.una.py/pdf/pdfce/v26n50/2076-054x-pdfce-26-50-53.pdf

Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e pesquisa*, *44*, e173773. https://www.scielo.br/j/ep/a/5JC89F5LfbgvtH5DJQQ9HZS/

Parra-González M. E. y Segura-Robles, A. (2019). Producción científica sobre gamificación en educación un análisis cienciométrico. *Revista de educación, 386,* 113-136. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7464667

Questa-Torterolo, M., Tejeira, A. y Zorrilla de San Martín, V. (2022). El videojuego en el aula: su inclusión como estrategia didáctica. *Cuadernos de Investigación Educativa*, vol. 13, núm. 2, 5-21.

Sjoberg, G. (1965). The origin and evolution of cities. *Scientific American*, *213*(3), 54-62. https://www.scientificamerican.com/article/the-origin-and-evolution-of-cities/

Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2014). Principios y objetivos para la corrección y el desarrollo en la neuropsicología infantil. En *H. Patiño y V. López. Prevención y evaluación en Psicología*, 61-74. https://www.researchgate.net/publication/276921021_Principios_y_objetivos_para_la_correccion_y_el_desarrollo_en_la_neuropsicologia_infantil

Vygotski, L. S., Cole, M., y Luria, A. R. (1996). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (p. 66). Crítica. https://biblioteca.usco.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=754

Werbach, K., Hunter, D., & Dixon, W. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business* (Vol. 1). Philadelphia: Wharton digital press. https://www.semanticscholar.org/paper/For-the-Win%3A-How-Game-Thinking-Can-Revolutionize-Werbach-Hunter/d470fd77ccadfb0d6c082eef06fbeb9078a351f5

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. " O'Reilly Media, Inc.". https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=zZcpuMRpAB8C&oi=fnd&pg=PR7&dq=Zichermann,+G.,+%26+Cunningham,+C.+(2011).+Gamification+by+design:+Implementing+game+mechanics+in+web+and+mobile+apps.+%22+O%27Reilly+Media,+Inc.%22.+&ots=UwL76Zt93l&sig=XrRDLEUg2M3qA6hCI-YoP-C2aTU#v=onepage&q&f=false