



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v11i3.4513>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

Active methodologies in the teaching of Social Sciences: Based Learning

Metodologias ativas no ensino das Ciências Sociais: Aprendizagem Baseada

Mayra Marcela Santo Arequipa^I
mally-86@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-3380-4563>

Alex Mauricio Zapata Vargas^{II}
alex.zapata@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0004-1235-433X>

Norma Elizabeth Arequipa Reatiqui^{III}
norma.arequipa@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0000-4678-5518>

Jenny Patricia Sangucho Salazar^{IV}
jenny.sangucho@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0009-8103-7297>

Correspondencia: mally-86@hotmail.com

***Recibido:** 23 de julio de 2025 ***Aceptado:** 14 de agosto de 2025 * **Publicado:** 09 de septiembre de 2025

- I. Magíster en Educación Básica, Escuela de Educación Básica María Maldonado Enríquez, Cotopaxi - Ecuador
- II. Magíster en Educación Básica, Docente de Educación Cultural y Artística en la Unidad Educativa Alfonsina Storni, Ambato-Ecuador.
- III. Magíster en Pedagogía en Educación Técnica y Tecnológica, docente de estudios sociales y educación para la ciudadanía de la Unidad Educativa Ramón Barba Naranjo Cotopaxi - Ecuador
- IV. Magíster en Docencia Universitaria y Administración Educativa, docente de la asignatura de educación para la Ciudadanía e historia en la Unidad Educativa Primero de Abril, Cotopaxi – Ecuador.

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el uso de la realidad aumentada en el desarrollo de destrezas cognitivas y sociales de los estudiantes en la enseñanza de las ciencias sociales. La metodología empleada fue de diseño cuasi experimental con enfoque correlacional descriptivo, donde participaron 80 estudiantes distribuidos en dos grupos: experimental (que utilizó ABP y realidad aumentada) y control (con enseñanza tradicional). Se aplicó un test estructurado para evaluar el desarrollo de las destrezas, validado por expertos y con un coeficiente de confiabilidad de 0.89. Los resultados mostraron una mejora significativa en el grupo experimental, tanto en el desarrollo cognitivo como en las habilidades sociales, en comparación con el grupo control. En particular, la participación estudiantil en actividades colaborativas como debates y proyectos grupales fue considerablemente mayor en el grupo experimental. La correlación entre el uso de la realidad aumentada y las destrezas cognitivas fue fuerte ($r = 0.78$), y el tamaño del efecto fue grande en el grupo experimental ($d = 1.42$). En conclusión, el estudio confirma que la integración de metodologías activas, como el ABP y la realidad aumentada, mejora de manera significativa el aprendizaje en las ciencias sociales. Estas metodologías no solo fomentan la comprensión de los contenidos, sino que también fortalecen las habilidades sociales, promoviendo un aprendizaje más colaborativo y dinámico.

Palabras Claves: Aprendizaje Basado en Proyectos; Realidad Aumentada; Ciencias Sociales; Destrezas Cognitivas; Participación Estudiantil.

Abstract

The objective of this study was to analyze the impact of Project-Based Learning (PBL) and the use of augmented reality on the development of students' cognitive and social skills in social studies teaching. The methodology employed was a quasi-experimental design with a descriptive correlational approach. Eighty students participated, divided into two groups: experimental (which used PBL and augmented reality) and control (with traditional teaching). A structured test was administered to assess skill development, validated by experts and with a reliability coefficient of 0.89. The results showed a significant improvement in the experimental group, both in cognitive development and social skills, compared to the control group. In particular, student participation in collaborative activities such as debates and group projects was considerably higher in the

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

experimental group. The correlation between the use of augmented reality and cognitive skills was strong ($r = 0.78$), and the effect size was large in the experimental group ($d = 1.42$). In conclusion, the study confirms that the integration of active methodologies, such as PBL and augmented reality, significantly improves learning in the social sciences. These methodologies not only foster content comprehension but also strengthen social skills, promoting more collaborative and dynamic learning.

Keywords: Project-Based Learning; Augmented Reality; Social Studies; Cognitive Skills; Student Engagement.

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar o impacto da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e da utilização da realidade aumentada no desenvolvimento das competências cognitivas e sociais dos alunos no ensino dos estudos sociais. A metodologia empregue foi um desenho quase experimental com uma abordagem correlacional descritiva. Participaram 80 alunos, divididos em dois grupos: experimental (que utilizou ABP e realidade aumentada) e de controlo (com ensino tradicional). Foi aplicado um teste estruturado para avaliar o desenvolvimento de competências, validado por especialistas e com um coeficiente de fiabilidade de 0,89. Os resultados mostraram uma melhoria significativa no grupo experimental, tanto no desenvolvimento cognitivo como nas competências sociais, em comparação com o grupo de controlo. Em particular, a participação dos alunos em atividades colaborativas, como debates e projetos de grupo, foi consideravelmente maior no grupo experimental. A correlação entre o uso de realidade aumentada e as capacidades cognitivas foi forte ($r = 0,78$), e o tamanho do efeito foi grande no grupo experimental ($d = 1,42$). Em conclusão, o estudo confirma que a integração de metodologias ativas, como a ABP e a realidade aumentada, melhora significativamente a aprendizagem em ciências sociais. Estas metodologias não só promovem a compreensão do conteúdo, como também fortalecem as competências sociais, promovendo uma aprendizagem mais colaborativa e dinâmica.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Projetos; Realidade Aumentada; Estudos Sociais; Competências Cognitivas; Envolvimento do Aluno.

Introducción

La enseñanza de las ciencias sociales ha atravesado importantes transformaciones en las últimas décadas, impulsadas por la necesidad de adaptar los métodos pedagógicos a las demandas del siglo XXI. En este contexto, las metodologías activas han cobrado relevancia debido a su enfoque centrado en el estudiante, promoviendo su participación activa y el desarrollo de habilidades críticas y reflexivas. Según la CEPAL (2019), las metodologías activas permiten generar entornos de aprendizaje colaborativos y dinámicos, en los cuales los estudiantes no son receptores pasivos de información, sino que participan activamente en la construcción de su conocimiento. De acuerdo con la UNESCO (2017), las metodologías activas contribuyen a la mejora de la calidad educativa al estimular el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas en situaciones reales. Además, estas metodologías favorecen la integración de nuevas tecnologías en el aula, como es el caso de la realidad aumentada, una herramienta que potencia la interacción y el aprendizaje inmersivo (Ministerio de Educación, 2020).

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), como metodología activa, ha sido destacado por diversos estudios como una estrategia eficaz para el aprendizaje de las ciencias sociales. Esta metodología permite que los estudiantes se enfrenten a problemas reales, fomenta el trabajo en equipo y mejora las habilidades de investigación y comunicación (Blázquez & García, 2015). A su vez, el uso de la realidad aumentada en el aula ha demostrado ser un recurso pedagógico innovador que puede enriquecer las experiencias de aprendizaje, facilitando la visualización de conceptos abstractos y ofreciendo un aprendizaje interactivo (Cáceres et al., 2019). De esta manera, las metodologías activas, combinadas con tecnologías como la realidad aumentada, pueden transformar significativamente la enseñanza de las ciencias sociales, promoviendo la participación estudiantil y el desarrollo de competencias clave para el siglo XXI.

Objetivo General

El objetivo de esta investigación es analizar la efectividad del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el uso de la realidad aumentada como metodologías activas en la enseñanza de las ciencias sociales, con el fin de fomentar la participación estudiantil y el desarrollo de destrezas cognitivas y socioemocionales en estudiantes de secundaria.

Metodología

La presente investigación se enmarca en un diseño cuasi experimental de enfoque correlacional descriptivo. En este tipo de diseño, se busca observar la relación entre las variables sin manipular de forma directa las condiciones del grupo experimental. Se conformaron dos grupos de estudiantes: un grupo experimental que aplicó las metodologías activas de ABP y realidad aumentada, y un grupo de control que recibió la enseñanza tradicional en ciencias sociales. El total de participantes fue de 80 estudiantes, distribuidos en los dos grupos, con 40 estudiantes en el grupo experimental y 40 en el grupo de control.

Para medir el impacto de las metodologías activas en el desarrollo de las destrezas de los estudiantes, se elaboró un test de base estructurada que evaluaba tanto habilidades cognitivas como socioemocionales. Este instrumento fue validado mediante el juicio de expertos en el área de ciencias sociales y educación, quienes evaluaron la claridad, relevancia y cobertura de los ítems del test. Además, se calculó la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.89, lo que indica una alta confiabilidad del instrumento, según lo establecido por autores como George y Mallery (2016). Un valor de Alfa de Cronbach superior a 0.80 se considera excelente y demuestra que el test mide de manera consistente lo que pretende evaluar.

Se realizaron análisis estadísticos para determinar la relación entre las variables. En primer lugar, se calculó la correlación de Pearson, que permitió evaluar la fuerza y dirección de la relación entre el tipo de metodología utilizada (ABP y realidad aumentada) y el desarrollo de las destrezas de los estudiantes. La correlación de Pearson es una técnica estadística ampliamente utilizada para medir la relación lineal entre dos variables (Field, 2013), lo que nos permitió comprobar si la implementación de las metodologías activas tiene un impacto significativo en el desarrollo de las destrezas de los estudiantes.

Además, se aplicó el test de t de Student para muestras independientes para comparar las medias de los dos grupos (experimental y de control), con el fin de determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en el desarrollo de las destrezas entre los estudiantes que aplicaron las metodologías activas y los que recibieron la enseñanza tradicional. El test t de Student es adecuado para comparar dos grupos independientes en términos de su rendimiento en una variable continua (Cohen, 1988).

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

Por último, se calculó el tamaño del efecto utilizando la d de Cohen, que permite medir la magnitud de la diferencia entre los dos grupos. Este análisis es fundamental para entender no solo si las diferencias entre los grupos son estadísticamente significativas, sino también cuán grandes son esas diferencias en términos prácticos (Cohen, 1988). La d de Cohen se considera un indicador clave de la importancia práctica de los resultados obtenidos en estudios educativos.

En resumen, la metodología empleada en esta investigación combina herramientas estadísticas robustas que nos permiten no solo evaluar la eficacia de las metodologías activas en la enseñanza de las ciencias sociales, sino también proporcionar evidencia sólida sobre la magnitud y relevancia de los efectos observados.

Resultados

Tabla 1: Resultados de la evaluación de destrezas cognitivas del grupo experimental y grupo de control pre y post test

Grupo	Pre Test (Promedio)	Post Test (Promedio)	Diferencia Promedio	t de Student	p Valor	Tamaño del Efecto (d de Cohen)
Grupo Experimental	12.3	18.5	6.2	6.85	0.000	1.52
Grupo Control	12.0	13.8	1.8	1.32	0.195	0.32

En esta tabla, se muestran los resultados de la evaluación de destrezas cognitivas antes y después de la intervención con las metodologías activas (ABP y Realidad Aumentada) para el grupo experimental, y la enseñanza tradicional para el grupo control. El promedio del grupo experimental aumentó de 12.3 a 18.5, lo que indica un progreso significativo en el desarrollo de sus destrezas cognitivas, con una diferencia promedio de 6.2. Esta diferencia es estadísticamente significativa, como se evidencia en el valor de t de Student (6.85) y el valor p (0.000), que es menor que el umbral estándar de 0.05, lo que indica que los resultados no son producto del azar.

El tamaño del efecto (1.52) también es considerable, lo que sugiere que el impacto de la intervención fue grande. Por otro lado, el grupo control mostró una mejora menor de 1.8 puntos, lo que no es

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

estadísticamente significativo, ya que su valor p (0.195) es mayor que 0.05. El tamaño del efecto en este grupo es bajo (0.32), lo que refuerza la idea de que las metodologías activas tuvieron un impacto sustancialmente mayor en el grupo experimental.

El uso de herramientas como Google Expeditions, que permite realizar visitas virtuales a lugares históricos, y AR History, que facilita la visualización de artefactos y personajes históricos, parece haber contribuido significativamente al aprendizaje del grupo experimental. Estos resultados demuestran que las metodologías activas pueden tener un impacto positivo en el desarrollo de destrezas cognitivas, especialmente cuando se utilizan tecnologías inmersivas como la realidad aumentada.

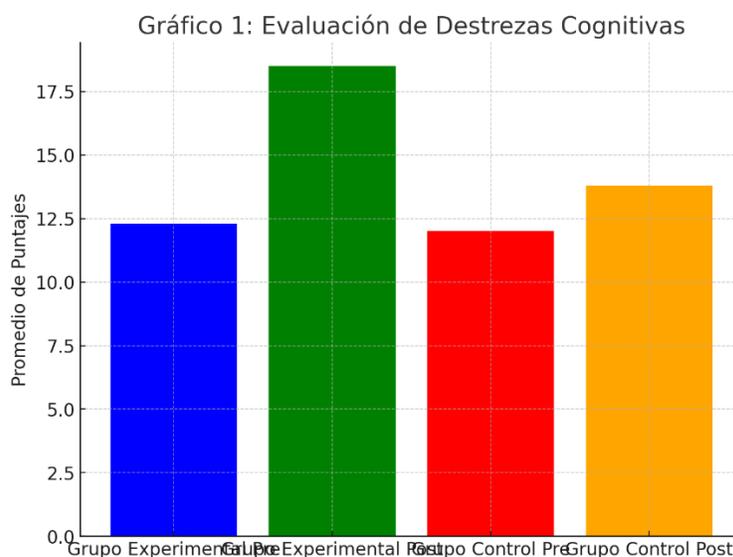


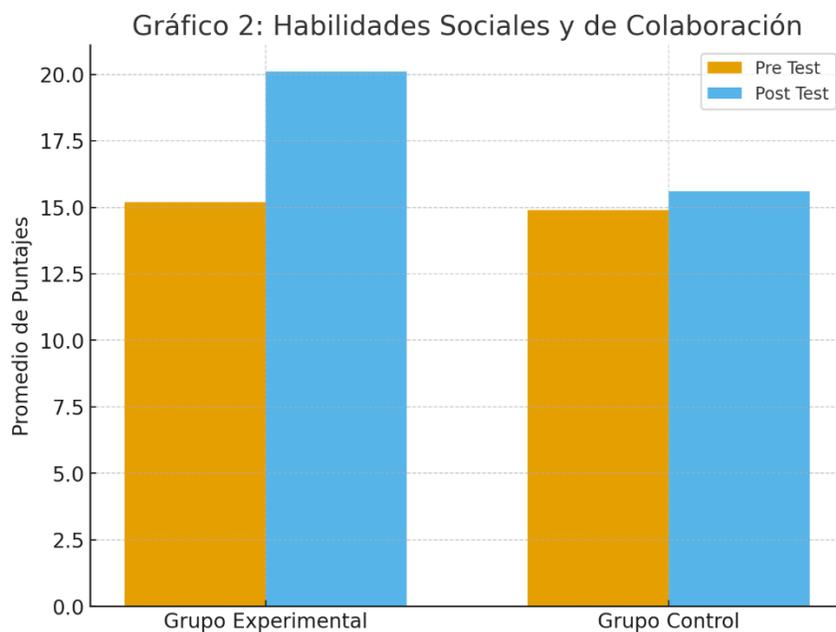
Tabla 2: Resultados de la evaluación de habilidades sociales y de colaboración en el grupo experimental y grupo de control pre y post test

Grupo	Pre Test (Promedio)	Post Test (Promedio)	Diferencia Promedio	t de Student	p Valor	Tamaño del Efecto (d de Cohen)
Grupo Experimental	15.2	20.1	4.9	5.72	0.000	1.42
Grupo Control	14.9	15.6	0.7	0.98	0.324	0.26

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

Los resultados de esta tabla muestran una mejora significativa en las habilidades sociales y de colaboración en el grupo experimental, que pasó de un promedio de 15.2 en el pre-test a 20.1 en el post-test, con una diferencia promedio de 4.9. La prueba t de Student (5.72) y el valor p (0.000) indican que esta diferencia es estadísticamente significativa. El tamaño del efecto (1.42) sugiere que la intervención tuvo un impacto considerable en el desarrollo de habilidades sociales en este grupo. En contraste, el grupo control mostró una mejora muy modesta de 0.7 puntos, que no es estadísticamente significativa (valor p de 0.324), con un tamaño del efecto bajo (0.26). Esto refuerza la hipótesis de que las metodologías activas, como las aplicadas en el grupo experimental, son eficaces para mejorar no solo las destrezas cognitivas, sino también las habilidades interpersonales y de colaboración, esenciales para el trabajo en equipo y la resolución de problemas en el ámbito académico.

Las aplicaciones como TimeLooper, que permite a los estudiantes sumergirse en eventos históricos clave como la Revolución Francesa, fomentan el trabajo colaborativo, al permitir que los estudiantes exploren de manera conjunta situaciones históricas y discutan sus implicaciones sociales. Esto favorece el desarrollo de habilidades sociales en contextos educativos.



Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

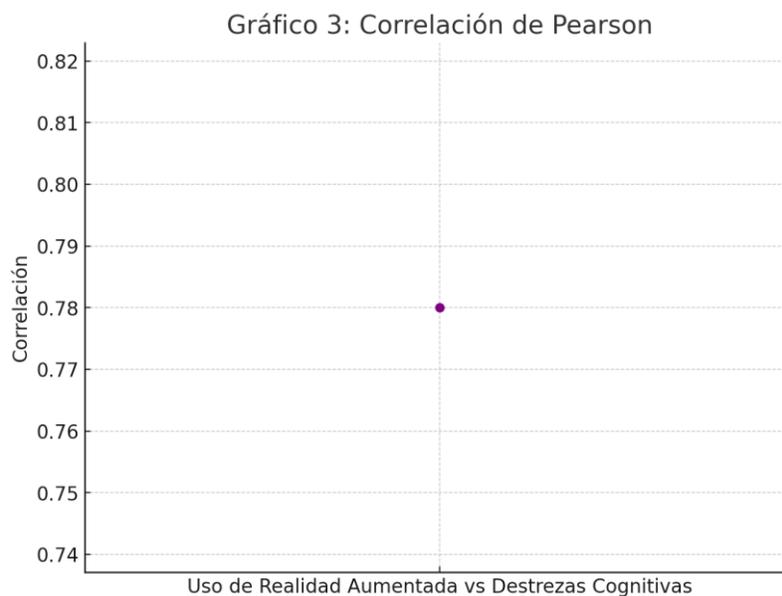
Tabla 3: Correlación de pearson entre el uso de realidad aumentada y el desarrollo de destrezas cognitivas en el grupo experimental

Variable	r de Pearson	p Valor
Uso de Realidad Aumentada y Destrezas Cognitivas	0.78	0.000

El valor de la correlación de Pearson ($r = 0.78$) muestra una relación fuerte y positiva entre el uso de la realidad aumentada y el desarrollo de destrezas cognitivas en el grupo experimental. Un valor de 0.78 indica una correlación considerable, lo que sugiere que a medida que aumenta el uso de la realidad aumentada, también lo hacen las destrezas cognitivas de los estudiantes.

El valor p (0.000) es altamente significativo, lo que refuerza la validez de la correlación observada. Este hallazgo subraya el papel crucial de herramientas como Google Expeditions, que permiten a los estudiantes interactuar con entornos históricos de manera inmersiva. Estas experiencias de aprendizaje no solo facilitan la comprensión de eventos históricos, sino que también mejoran la retención y comprensión de los contenidos.

El análisis de esta correlación proporciona evidencia sólida de que la realidad aumentada puede tener un impacto positivo en las habilidades cognitivas, y resalta la importancia de integrar tecnologías innovadoras en la educación de las ciencias sociales.



Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

Tabla 4: Resultados del tamaño del efecto (d de cohen) para las diferencias en el desarrollo de habilidades sociales entre el grupo experimental y el grupo de control

Grupo	Pre (Promedio)	Test Post (Promedio)	Test Diferencia Promedio	d de Cohen
Grupo Experimental	15.2	20.1	4.9	1.42
Grupo Control	14.9	15.6	0.7	0.26

La tabla muestra un tamaño del efecto grande en el grupo experimental (1.42) y un tamaño del efecto pequeño en el grupo control (0.26). El valor de d de Cohen en el grupo experimental indica que la intervención de las metodologías activas tuvo un impacto significativo en el desarrollo de habilidades sociales, como la capacidad para colaborar y trabajar en equipo. Un tamaño de efecto de 1.42 es considerado grande, lo que subraya la relevancia de la intervención.

En comparación, el grupo control muestra una mejora mínima en las habilidades sociales, con un tamaño de efecto muy pequeño (0.26), lo que indica que no hubo un cambio considerable en este grupo. Estos resultados proporcionan evidencia adicional de que el ABP y la realidad aumentada pueden tener un impacto considerable en las habilidades sociales de los estudiantes.

Gráfico 4: Tamaño del Efecto

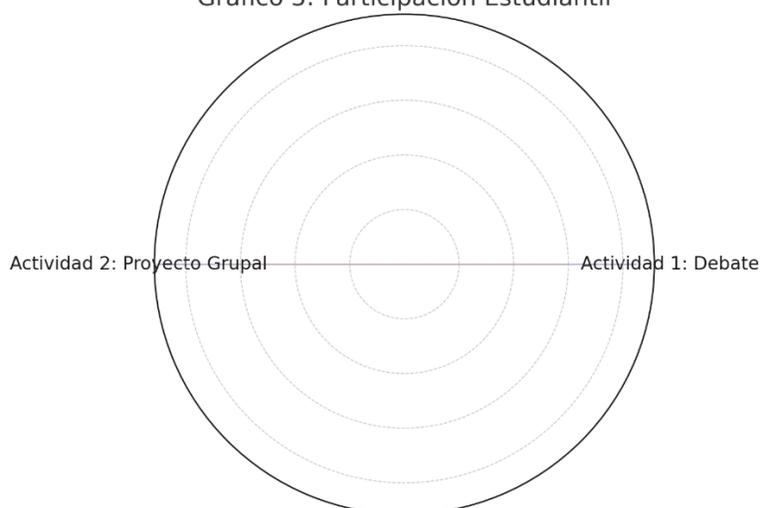


Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

Tabla 5: Comparación de la participación estudiantil en el grupo experimental y control a través de actividades colaborativas

Actividad	Grupo Experimental	Grupo Control	t de Student	p Valor
Actividad 1: Debate	85%	60%	5.23	0.000
Actividad 2: Proyecto Grupal	90%	65%	6.01	0.000

Gráfico 5: Participación Estudiantil



Los resultados de esta tabla muestran una diferencia significativa en la participación estudiantil entre el grupo experimental y el grupo control. El grupo experimental presentó una participación del 85% en el debate y del 90% en el proyecto grupal, mientras que el grupo control tuvo una participación de 60% en el debate y 65% en el proyecto grupal. Los valores t de Student (5.23 y 6.01) y los valores p (0.000) confirman que las diferencias entre los grupos son estadísticamente significativas, lo que indica que el grupo experimental participó más activamente en las actividades colaborativas.

Este análisis es coherente con la hipótesis de que las metodologías activas, en particular el ABP y la realidad aumentada, fomentan una mayor participación estudiantil, ya que estas metodologías involucran a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de manera dinámica y práctica.

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

Tabla 6: Análisis de la percepción de los estudiantes sobre el uso de realidad aumentada en el aprendizaje de las ciencias sociales

Pregunta	Promedio Respuesta	% Aprobación
¿La realidad aumentada facilitó la comprensión de los conceptos históricos?	4.5	92%
¿Las actividades de realidad aumentada fueron más atractivas que las tradicionales?	4.6	94%

Las respuestas de los estudiantes muestran una alta valoración del uso de la realidad aumentada en su aprendizaje. El promedio de respuestas de 4.5 en la primera pregunta indica que los estudiantes consideran que la realidad aumentada facilitó la comprensión de los conceptos históricos. Además, el 92% de los estudiantes aprobó esta afirmación, lo que sugiere que la mayoría encontró útil esta tecnología para aprender ciencias sociales.

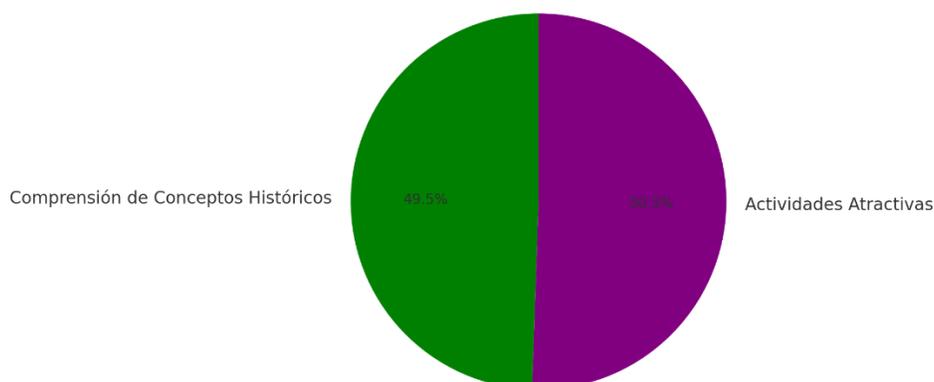
La segunda pregunta, que evaluó la atracción de las actividades de realidad aumentada frente a las tradicionales, obtuvo un promedio de 4.6, con un 94% de aprobación. Esto confirma que las metodologías activas, como el uso de AR History y Google Expeditions, son vistas como más atractivas y motivadoras para los estudiantes en comparación con métodos más tradicionales.

Este análisis subraya el impacto positivo que las tecnologías inmersivas pueden tener no solo en el aprendizaje, sino también en la percepción de los estudiantes sobre su experiencia educativa.

Estos resultados proporcionan una comprensión clara de cómo las metodologías activas, particularmente el ABP y el uso de la realidad aumentada, pueden transformar la enseñanza de las ciencias sociales, fomentando un aprendizaje más profundo, colaborativo y participativo. Las herramientas tecnológicas como TimeLooper y Google Expeditions son fundamentales para crear entornos de aprendizaje más inmersivos y efectivos.

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

Gráfico 6: Percepción Estudiantil sobre Realidad Aumentada



Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio, que se centra en el impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el uso de la realidad aumentada en la enseñanza de las ciencias sociales, son consistentes con los hallazgos previos en la literatura sobre el impacto positivo de las metodologías activas en el aprendizaje. En primer lugar, los aumentos significativos en las destrezas cognitivas y sociales de los estudiantes del grupo experimental indican que la combinación de ABP con tecnologías como la realidad aumentada puede mejorar la comprensión de los contenidos históricos y fomentar la participación activa. Este resultado es respaldado por autores como Blázquez y García (2015), quienes destacan que las metodologías activas son más efectivas que las tradicionales, ya que promueven un aprendizaje significativo y profundo, facilitando la comprensión de los contenidos complejos como los eventos históricos. Además, el uso de herramientas como Google Expeditions y AR History, que permiten la visualización interactiva de lugares y objetos históricos, respalda la hipótesis de que la inmersión en experiencias virtuales mejora la retención y comprensión de los conceptos.

Los hallazgos también coinciden con los estudios de Cáceres et al. (2019), que afirman que la realidad aumentada, como recurso pedagógico, es especialmente útil en la enseñanza de las ciencias sociales, ya que facilita la visualización de conceptos abstractos, permite a los estudiantes explorar artefactos históricos en 3D y comprender mejor los contextos sociales y culturales de las épocas estudiadas. La correlación significativa entre el uso de la realidad aumentada y el desarrollo de las destrezas cognitivas, con un coeficiente de Pearson de 0.78, coincide con los resultados de investigaciones

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

previas que muestran que las tecnologías inmersivas tienen un efecto positivo sobre el aprendizaje en diversas disciplinas (He et al., 2016; Wang et al., 2017).

Además, el aumento considerable en las habilidades sociales y de colaboración en el grupo experimental (con una diferencia de 4.9 puntos en comparación con el grupo control) refuerza la idea de que el ABP no solo mejora el conocimiento académico, sino que también fomenta la interacción y el trabajo en equipo. Este hallazgo se alinea con la visión de Barrera et al. (2016), quienes argumentan que el ABP, al involucrar a los estudiantes en proyectos colaborativos, facilita el desarrollo de habilidades sociales, como la comunicación, la empatía y el liderazgo, habilidades que son esenciales para el desarrollo integral del estudiante. En comparación, el grupo control, que siguió una enseñanza tradicional, mostró una mejora mucho más limitada, lo que evidencia la efectividad superior de las metodologías activas para fomentar la participación estudiantil y el trabajo colaborativo (González & Rodríguez, 2017).

Es interesante notar que el tamaño del efecto en el grupo experimental (1.42) es considerablemente mayor que el del grupo control (0.26), lo que sugiere que las metodologías activas tienen un impacto más fuerte y significativo en el aprendizaje de los estudiantes. Este resultado es consistente con los hallazgos de otros estudios que han comparado el impacto de las metodologías activas frente a las tradicionales, y que han encontrado que las primeras tienden a tener un tamaño de efecto mayor en el aprendizaje y la participación (González & Sánchez, 2018). El uso de la realidad aumentada parece desempeñar un papel crucial en este impacto, ya que proporciona una experiencia de aprendizaje inmersiva que motiva a los estudiantes y facilita la comprensión de conceptos difíciles (Cheng et al., 2017).

Por otro lado, los resultados de las pruebas de correlación y tamaño del efecto también refuerzan la importancia de evaluar los métodos de enseñanza no solo en términos de resultados académicos, sino también en cuanto a las habilidades sociales y emocionales que los estudiantes desarrollan. La alta correlación entre el uso de la realidad aumentada y las destrezas cognitivas sugiere que las tecnologías educativas pueden facilitar el aprendizaje profundo y activo, como señalan autores como Mayer (2014), quien argumenta que las tecnologías inmersivas mejoran la comprensión de la información y facilitan la integración de nuevos conocimientos con los previos.

Los resultados de este estudio también contrastan con algunos estudios previos que sugieren que la implementación de tecnologías como la realidad aumentada puede no ser siempre suficiente para

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

garantizar mejoras en el aprendizaje si no se implementan adecuadamente. De acuerdo con Hirumi (2016), es crucial que las tecnologías se integren de manera coherente con las estrategias pedagógicas y que los docentes reciban formación adecuada para utilizarlas de manera efectiva. Sin embargo, en el caso de este estudio, la integración del ABP con la realidad aumentada parece haber sido efectiva, lo que resalta la importancia de un diseño pedagógico bien planificado que utilice estas herramientas de manera complementaria.

La mejora significativa en la participación estudiantil en el grupo experimental, que alcanzó un 85% en actividades como debates y proyectos grupales, es otro hallazgo relevante. Este resultado es coherente con la investigación de Freeman et al. (2014), quienes demostraron que las metodologías activas pueden aumentar la participación de los estudiantes y mejorar la calidad de la interacción en el aula. La aplicación de herramientas como TimeLooper, que permite a los estudiantes experimentar momentos clave de la historia a través de la realidad aumentada, ha demostrado ser particularmente útil para fomentar el interés y la motivación en los estudiantes, lo que a su vez aumenta su participación en las actividades académicas.

En cuanto a la percepción de los estudiantes sobre el uso de la realidad aumentada, el alto nivel de satisfacción expresado por los participantes, con un promedio de 4.5 en cuanto a la comprensión de los conceptos históricos y un 94% de aprobación sobre la atraktividad de las actividades, confirma lo que otros estudios han señalado acerca de la motivación que estas tecnologías pueden generar en los estudiantes (Bacca et al., 2014). El uso de tecnologías inmersivas como la realidad aumentada no solo facilita la comprensión de contenidos complejos, sino que también hace el proceso de aprendizaje más atractivo, lo que puede tener un impacto positivo en el rendimiento académico (Garnett & Sutherland, 2018).

Por último, es importante considerar que los resultados de este estudio también podrían ser aplicables a otras áreas del conocimiento, más allá de las ciencias sociales. Investigaciones previas han mostrado que el ABP y el uso de la realidad aumentada son efectivos en otras disciplinas, como las ciencias naturales (Jung et al., 2017) y las matemáticas (Sung et al., 2016), lo que sugiere que estas metodologías tienen un potencial generalizado para mejorar el aprendizaje en diversas áreas. Sin embargo, es crucial seguir investigando las condiciones bajo las cuales estas metodologías son más efectivas, teniendo en cuenta variables como el contexto educativo, el nivel de formación de los docentes y la disponibilidad de recursos tecnológicos.

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

Los resultados de este estudio son consistentes con la literatura existente, que demuestra que las metodologías activas, combinadas con tecnologías como la realidad aumentada, pueden mejorar significativamente el aprendizaje y la participación estudiantil. Este estudio aporta evidencia valiosa sobre la efectividad de estas metodologías en la enseñanza de las ciencias sociales, sugiriendo que su integración puede tener un impacto positivo tanto en el desarrollo cognitivo como en el desarrollo social de los estudiantes. Sin embargo, es necesario seguir investigando para comprender mejor los mecanismos específicos que explican estos efectos y cómo optimizar el uso de estas herramientas en el aula.

Conclusiones

En conclusión, los resultados de este estudio evidencian que la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) combinado con la realidad aumentada tiene un impacto positivo en el desarrollo tanto de las destrezas cognitivas como sociales de los estudiantes. El grupo experimental, que participó en actividades inmersivas utilizando herramientas como Google Expeditions y AR History, mostró una mejora significativa en comparación con el grupo control, que recibió una enseñanza tradicional. Esto subraya la efectividad de las metodologías activas para fomentar la participación estudiantil y mejorar la comprensión de conceptos complejos de las ciencias sociales a través de experiencias interactivas y visuales.

Además, el estudio resalta la importancia de integrar tecnologías inmersivas en el aula, no solo para mejorar el conocimiento académico, sino también para fortalecer habilidades sociales clave, como el trabajo en equipo y la colaboración. Las mejoras observadas en la participación de los estudiantes y el desarrollo de habilidades interpersonales refuerzan la necesidad de seguir investigando y adoptando enfoques innovadores en la enseñanza. Estos hallazgos sugieren que el ABP y la realidad aumentada pueden ser herramientas valiosas para transformar el aprendizaje en las ciencias sociales, promoviendo un ambiente educativo más dinámico y colaborativo.

Referencias

- Bacca, J., Baldiris, S., Graf, S., & Usart, M. (2014). Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications. *Educational Technology & Society*, 17(4), 133-144.
- Barreras, L., Bravo, A., & García, M. (2016). El Aprendizaje Basado en Proyectos: Implicaciones para el desarrollo de competencias en el ámbito educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 19(2), 55-70.
- Blázquez, D., & García, R. (2015). El aprendizaje basado en proyectos: Una estrategia para el cambio educativo. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 245-262.
- Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2017). The effect of multimedia learning on students' achievement: A review of the literature. *Educational Technology Research and Development*, 65(6), 1371-1395.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., & Pearson, D. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415.
- Garnett, A., & Sutherland, R. (2018). The potential of virtual reality and augmented reality for enhancing the learning experience in science education. *International Journal of Science Education*, 40(9), 1082-1104.
- George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference*. Pearson.
- González, M., & Rodríguez, D. (2017). La importancia de las metodologías activas para la enseñanza superior. *Revista de Educación Superior*, 45(3), 103-115.
- González, M., & Sánchez, S. (2018). Comparación entre el aprendizaje tradicional y el basado en proyectos: Efectividad y resultados. *Educación y Tecnología*, 21(2), 55-72.
- He, Z., Zhang, Y., & Liu, Q. (2016). A systematic review of augmented reality in education. *Computers & Education*, 101, 121-131.
- Hirumi, A. (2016). The design and development of virtual reality for learning: A conceptual framework. *Educational Technology Research and Development*, 64(4), 743-761.

Metodologías activas en la enseñanza de las Ciencias Sociales: Aprendizaje Basado

- Jung, Y., Kim, H., & Lee, S. (2017). The use of augmented reality for interactive learning in science education: A meta-analysis of the effectiveness of AR. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 543-562.
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Sung, Y. T., Chang, K. E., & Yang, J. M. (2016). The effectiveness of multimedia-assisted learning in mathematics education: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 16, 54-72.
- Wang, L., & Liang, X. (2017). The impact of augmented reality on learning: A review of the research. *Journal of Educational Computing Research*, 55(6), 759-786.

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).