

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA DESDE EL USO DE LA REALIDAD VIRTUAL

Alicia Yolanda Roa García

aliciaroa87@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3167-6518>

Recibido: 04/03/2024

Aprobado: 09/04/2024

RESUMEN

El uso de estrategias en las clases de historia es un hecho que trae consigo el desarrollo didáctico de los procesos formativos, que asumen la necesidad de asumir estructuras de enseñanza que sean favorables para mejorar la visión de áreas académicas tan complejas como la historia. Por ello, el presente artículo se enmarca en el propósito de analizar la influencia de estrategias didácticas para la enseñanza de la historia desde el uso de la realidad virtual. Por lo cual, será un reporte de investigación que se deriva de la experiencia cualitativa, desde el método interpretativo. Así mismo, se puede aproximar como resultado, la necesidad de que se generen cambios drásticos en los procesos de enseñanza de la historia, donde se puedan involucrar aspectos propios de las TIC para renovar la idea educativa desde los aportes de la didáctica.

Palabras Clave: Didáctica, estrategias, enseñanza de la historia, TIC, realidad virtual.

DIDACTIC STRATEGIES FOR TEACHING HISTORY FROM THE USE OF VIRTUAL REALITY

ABSTRACT

The use of strategies in history classes is a fact that brings with it the didactic development of training processes, which assume the need to assume teaching structures that are favorable to improve the vision of academic areas as complex as history. Therefore, this article is framed in the purpose of analyzing the influence of didactic strategies for teaching history from the use of virtual reality. Therefore, it will be a research report that is derived from qualitative experience, from the interpretive method. Likewise, the need to generate drastic changes in the processes of teaching history can be approached as a result, where aspects of ICT can be involved to renew the educational idea from the contributions of didactics.

Keywords: Didactics, strategies, teaching history, ICT, virtual reality.

INTRODUCCIÓN

La Institución Educativa (IE) Manuel Murillo Toro del municipio de Chaparral, Tolima, es de carácter oficial con sedes ubicadas en zona rural y urbana. Las sedes rurales son de carácter unitario, lo que significa que cuentan con un sólo docente para todos los grados, desde cero al grado quinto, mientras que las sedes urbanas tienen un docente por cada grado, incluso, en algunas sedes existe la rotación de docentes por especialidad en las diferentes áreas del conocimiento. Una de las problemáticas que presentan los docentes en el proceso de enseñanza, son las clases tradicionales o magistrales, convirtiéndose en un proceso monótono y aburrido para los estudiantes, llevando a consecuencias enmarcadas en el bajo rendimiento escolar y un aprendizaje poco significativo.

Sin embargo, a nivel global, con apoyo de los planteamientos de Licerias (2016), es posible analizar que las dificultades presentadas en el área no tienen una causa única, se evidencia que son ocasionadas por diferentes factores que se relacionan por ejemplo al

entorno psicológico que aportan los padres, profesores y compañeros de los mismos estudiantes, por lo que es imposible detectar aspectos generales que permitan encontrar la raíz de los problemas de aprendizaje en ciencias sociales. Todas esas observaciones se relacionan con algunos factores personales que dificultan el aprendizaje del área como lo es la capacidad intelectual del sujeto, que va relacionada con aspectos cognitivos y se pueden considerar como factores personales potenciales que conllevan a la generalización de dificultades de aprendizaje. de igual forma está presente la capacidad de atención, la cual permite mantener el interés por las temáticas abordadas, y por último, la memoria, asumida como la facultad fundamental en el proceso de aprendizaje, la cual aplican los estudiantes que tiene problemas con la comprensión e interpretación.

El aprendizaje y la enseñanza de las ciencias sociales han girado en torno a un método tradicionalista que incluso ha caído en los nefastos procesos memorísticos imposibilitando el desarrollo de una postura crítica y argumentativa frente a los procesos fieles que han marcado la historia del mundo entero. Las metodologías planteadas, han llevado a los estudiantes a especializarse en fechas, datos, nombres, lugares y acontecimientos, convirtiendo a los mismos padres de familia en cómplices de esos procesos, ya que cuando los estudiantes se aprenden la lección de memoria, consideran ese proceso como un avance significativo en el proceso de aprendizaje, dejando a un lado la verdadera intensión, la cual debe estar enfocada en desarrollar en los estudiantes un pensamiento crítico inter textual que le permitan opinar y discutir desde su perspectiva los diferentes sucesos que han marcado la historia con el pasar de los años.

Por tanto, la problemática que se presentó se ha visualizado en el grado sexto de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro, donde las dificultades reflejadas en los bajos resultados del área pueden relacionarse a factores como los personales, cognitivos, afectivos, motivacionales, pedagógicos e incluso ambientales, los cuales tendrán que ser analizados para generar experiencias o actividades que permitan superar esas dificultades.

Por otra parte, desde un contexto internacional, con el fin de relacionar los países con mayor producción científica sobre realidad virtual en educación, aparecen los relacionados en la figura 1, con el fin de apoyar la estrategia que incorpora la realidad virtual, dejando en

primer lugar a los Estados Unidos, seguido de España, Reino Unido y otros, sin aparecer Colombia en ningún lado. La ausencia del país suramericano sirve de motivación para enfocar y juntar esfuerzos con la intención de ubicarlo en algún momento en un Rankin internacional como uno de los países líderes en investigaciones relacionadas con la realidad virtual. Si bien es cierto, Colombia no está dentro de una buena posición a nivel de la OCDE, no solo evidenciando bajos resultados en pruebas externas, además, por la falta de inversión del estado en cuanto a estructura, planta física y herramientas tecnológicas que permitan generar espacios adecuados para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

MARCO TEÓRICO

Investigaciones sobre el empoderamiento de las TIC en el aula son cada vez más frecuentes, sin embargo, es de aclarar, que, a pesar de la similitud en los casos, los contextos, recursos tanto humanos como tecnológicos e incluso los mismos investigadores, hacen que se conviertan en casos con diferencias marcadas. A lo largo del presente capítulo, se realizó la revisión de literatura con base en antecedentes existente sobre el tema de investigación, seleccionando algunos materiales pertinentes, orientando la investigación a la consecución de los objetivos. Así mismo, lograr establecer algunas relaciones existentes entre el manejo de los recursos tecnológicos y el avance educativo en el aula de clase, permitiendo enriquecer el quehacer docente con los resultados obtenidos de algunas investigaciones analizadas.

El presente estudio se abordó desde la teoría del constructivismo, debido a que Ortiz (2015) sostiene que el aprendizaje es la construcción de significados que hacen parte primordial de los procesos comunicativos, donde se consultaron y analizaron autores como Piaget, Ausubel y Vygotsky que detallan y manifiestan conceptos relacionados con la comunicación, la evaluación, los estándares, las competencias, el docente como mediador y los métodos de enseñanza. No obstante, la institución definió dentro del marco del proyecto educativo institucional PEI, un modelo pedagógico constructivista, el cual permite generar nuevos ambientes de aprendizaje, siendo el estudiante el actor principal del proceso formativo, vinculando recursos como los tecnológicos al momento de ejecutar las clases.

Teniendo en cuenta los postulados del constructivismo, se hace una reflexión acerca de la importancia de la teoría en la estrategia investigativa durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, presentando una interacción donde predomina el dialogo entre las partes, específicamente entre lo que sabe el docente y lo que considera el estudiante, generando espacios para la discusión y la oposición, generando el momento donde se logre exponer tranquilamente el punto de vista con respecto a las costumbres, habilidades, estructura o generalidades de la civilización en estudio. Todo lo anterior, sin perder de vista que el proceso esta analizado desde un contexto rural que influye en los participantes debido a las condiciones no solo psicológicas o biológicas, también están las sociales, económicas y culturales.

Frente a la presente investigación, la estructura teórica del estudio es el enfoque constructivista debido a que concentró la perspectiva en la construcción de significados a partir de la experiencia, indicando que el aprendizaje solo se da en el momento en que el estudiante y su entorno llevan a cabo una interacción. Por tal manera, García (2021) argumenta que el constructivismo es una filosofía donde el énfasis está dado en cómo los aprendices construyen conocimientos en función a sus experiencias previas, sus estructuras mentales, y sus creencias o ideas que usan para interpretar objetos y eventos.

Dentro de las concepciones que se abordan en la teoría constructivista, el aprendizaje se afronta como único y propio de cada sujeto, ya que se manifiesta frente a lo que es para el estudiante porque no tendrá el mismo significado en otras personas, debido a la forma como se aborda, la importancia que se le da y sobre todo su aprovechamiento del significado en el contexto. Vygotsky citado por Aznar (1992) considera que el buen aprendizaje es el que aprueba el desarrollo, en donde el alumno toma lo verdaderamente significativo hacia su progreso como ser social.

Con lo anterior, el desarrollo cognitivo del estudiante no es propiamente tarea de él, ya que siempre está el acompañamiento del docente como orientador y los familiares como facilitadores del desarrollo de las actividades extraescolares, porque el niño desde que nace siempre depende de un factor externo para suplir sus necesidades a medida que se vuelve independiente, Vygotsky citado por Graus (2019) expresó la existencia de una zona de

desarrollo próximo en los niños donde aprenden a desarrollar sus tareas con la ayuda de personas más competentes que les permitirá desplegarlas, pero a medida que van adquiriendo más habilidades serán menos dependientes para realizarlas. Además, dentro de la teoría constructivista le da un papel activo al maestro mientras que las habilidades mentales de los estudiantes se desarrollan naturalmente.

De esta manera, Palermo (2004) citando a Ausubel en su teoría del aprendizaje significativo se enfoca en lo que el estudiante necesita y desea realmente aprender apoyando el enfoque de la teoría constructivista, ya que el estudiante cimienta sus conocimientos a partir de lo que es significativo construyendo y alimentado su autoaprendizaje en dependencia del seguimiento que hace el docente por confirmar la adquisición y desarrollo de las diferentes competencias educativas.

En los procesos educativos dentro del aula de clase se evidencia la desmotivación que presentan muchos estudiantes, la falta de interés por prestar atención a lo que el maestro enseña, todo esto debido a que para el estudiante la temática no le genera una aplicación inmediata, no llena las expectativas, obteniendo como consecuencia una fácil distracción, que por la misma desmotivación emplee su tiempo en fomentar el desorden y la indisciplina con otros de los compañeros que estén experimentando la misma situación. Por tal motivo, las Ciencias Sociales deben estudiarse por la gran importancia que implica usarlas durante todo el proceso de la vida ya que siempre está involucrada en todos los escenarios del desarrollo de la humanidad.

A medida que transcurre el tiempo se evidencian cada vez más avances en el uso de herramientas tecnológicas ya sean físicas o digitales online u offline, llámense computador, tableta videobeam, celular, Tomi, tablero digital, software o aplicación, todas estas con el fin de hacer entendibles y didactizables cada uno de los temas necesarios para aprobar un curso. Es necesario entender que el docente es el mediador del proceso de educación, es el encargado de diseñar y aplicar estrategias y entornos para un buen aprendizaje con el uso y adaptación de las tecnologías de la información y comunicación en auge; ellas por sí solas no trabajan ni enseñan, por eso se debe hacer énfasis en que un buen modelo de educación es aquel que permite que quienes la reciben y la imparten sean capaces de adaptarse al mundo

cambiante, a un mundo en evolución y envuelto en la era digital (Calderero y otros, 2014, pp 144).

La realidad virtual (RV) está transformando la enseñanza de la historia, ofreciendo nuevas oportunidades para explorar el pasado de maneras innovadoras y envolventes. Este enfoque tecnológico no solo captura la imaginación de los estudiantes, sino que también mejora su comprensión y retención de los contenidos históricos. A continuación, se exploran diez aspectos clave de cómo la realidad virtual se está integrando en la educación histórica:

Inmersión en el contexto histórico: La realidad virtual permite a los estudiantes sumergirse en reconstrucciones detalladas de eventos y períodos históricos. Al colocar a los alumnos en medio de escenarios del pasado, como pasear por las calles de la antigua Roma o presenciar la firma de la Declaración de Independencia, la RV hace que la historia cobre vida, permitiendo una comprensión más profunda y personal de los eventos históricos.

Aprendizaje experiencial: A través de la RV, el aprendizaje histórico se transforma de un modelo pasivo a uno activo. Los estudiantes pueden interactuar con el entorno, realizar tareas específicas y tomar decisiones que influyen en el curso de los eventos históricos. Este aprendizaje experiencial fortalece la retención de conocimientos y fomenta una comprensión más profunda de las causas y efectos históricos.

Empatía y perspectiva: Al experimentar la historia desde la perspectiva de diferentes personajes y culturas, los estudiantes desarrollan una mayor empatía y comprensión de la diversidad de experiencias humanas a lo largo del tiempo. La RV permite explorar diferentes puntos de vista, ayudando a los estudiantes a entender las motivaciones y desafíos enfrentados por personas de distintas épocas.

Visualización de datos históricos: La RV puede ser una herramienta poderosa para visualizar grandes cantidades de datos históricos de manera comprensible. Mapas interactivos, cronologías y simulaciones de procesos históricos, como migraciones o cambios en las fronteras políticas, pueden ser explorados de manera intuitiva y detallada.

Interdisciplinariedad: La enseñanza de la historia con RV se puede enriquecer mediante la integración de elementos de otras disciplinas como la geografía, la economía y las ciencias sociales. Por ejemplo, los estudiantes pueden explorar cómo las características

geográficas influyeron en las rutas comerciales históricas o los resultados de las batallas importantes.

Accesibilidad: La RV hace que los recursos históricos sean más accesibles para todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades físicas o de aprendizaje. Pueden explorar sitios históricos y museos de todo el mundo sin salir del aula, lo que democratiza el acceso a la educación histórica de calidad.

Motivación y compromiso: La naturaleza interactiva y visualmente estimulante de la RV puede aumentar significativamente el interés y la motivación de los estudiantes por la historia. La tecnología ofrece una ruptura con los métodos de enseñanza tradicionales y puede ser particularmente atractiva para las generaciones más jóvenes acostumbradas al contenido digital y multimedia.

Desarrollo de habilidades del siglo XXI: Trabajar con tecnología de RV ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades técnicas y digitales esenciales en el siglo XXI. Además, la necesidad de analizar, interpretar y interactuar dentro de los entornos virtuales fomenta habilidades críticas de pensamiento, resolución de problemas y alfabetización mediática.

Personalización del aprendizaje: La RV permite adaptar la experiencia de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. Los educadores pueden ajustar la complejidad del contenido y el ritmo, ofreciendo un entorno de aprendizaje más personalizado que puede ser especialmente útil para estudiantes con diferentes estilos y velocidades de aprendizaje.

Aunque la RV es a menudo una experiencia individual, también ofrece oportunidades para la colaboración y discusión entre pares. Después de experiencias inmersivas, los estudiantes pueden compartir sus observaciones y reflexiones, fomentando un ambiente de aprendizaje colaborativo y crítico. En conclusión, la realidad virtual no sólo revoluciona la manera en que los estudiantes interactúan con la historia, sino que también ofrece un abanico de posibilidades pedagógicas para hacer que el aprendizaje sea más dinámico, accesible y significativo. Sin embargo, su implementación efectiva requiere considerar aspectos técnicos.

DISEÑO METODOLÓGICO

El desarrollo de la estrategia de investigación se desarrolló bajo el enfoque mixto, permitiendo involucrar o relacionar tanto la metodología cuantitativa como la cualitativa, donde se dispondrán de herramientas estadísticas permitiendo hacer una descripción numérica de los datos recolectados, así como la utilización de diarios de campo u observaciones directas en el aula, logrando evidenciar el desarrollo de nuevas estrategias de tipo pedagógico como el desarrollo de competencias de las ciencias sociales, ayudando a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Además, el enfoque permite relacionar características cualitativas y descriptivas de los estudiantes, las cuales pueden ser configuradas en los instrumentos utilizados durante el desarrollo de la estrategia.

Sampieri y Mendoza (2018), refirieron la investigación mixta como instrumento para recolectar y analizar datos cuantitativos y cualitativos, para integrarlos y discutirlos con el fin de realizar inferencias de la información recabada. Además, plantean que los datos cuantitativos manejan información cerrada, permitiendo la medición de actitudes por medio de escalas de valoración. De igual manera, los datos cualitativos permitieron al investigador recopilar información por medio de palabras, textos o comportamientos y configurarlos por categorías de análisis.

En primera medida, la aplicación del proyecto investigativo buscó tener incidencia en los estudiantes de la Institución Educativa Manuel Murillo Toro, de forma específica en el área de ciencias sociales, sin embargo, se esperaba que los resultados, de ser favorables, fueran compartidos con todos los docentes del plantel, para que tomaran la iniciativa y fortalecieran su quehacer docente con el uso y la apropiación de la tecnología, especialmente con la realidad virtual.

Por otra parte, hubo una selección del método cuantitativo descriptivo, ya que permitió observar y describir cómo actúan, cómo participan y cómo avanzan los estudiantes sujetos al desarrollo de la estrategia. Se sustentó el actuar de los investigadores para describir las situaciones y acontecimientos de mayor importancia sobre el desarrollo de competencias en ciencias sociales, que según Dankhe citado por Yoffe (2013), los estudios descriptivos

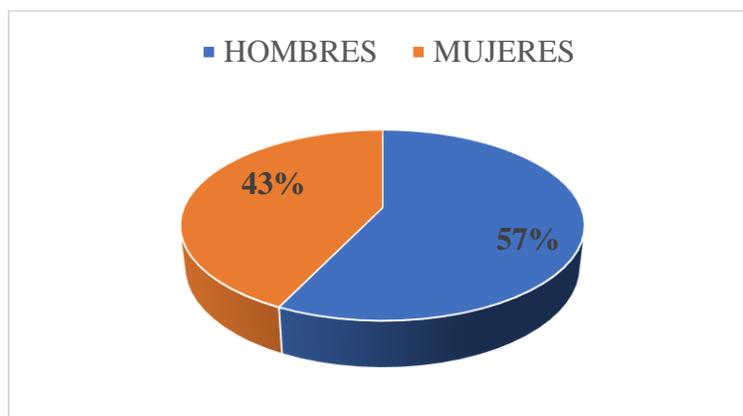
buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades que sean sometidos a análisis.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

En este capítulo se presentan los resultados del estudio que comprende las observaciones realizadas durante los encuentros presenciales, en especial, los comparativos entre la prueba inicial y final donde se logran analizar los avances obtenidos con la aplicación de la estrategia. Se hace énfasis en que la investigación tiene un enfoque mixto, de tipo descriptivo donde la función de los investigadores fue experimental, teniendo en cuenta que la toma de datos es prospectiva convirtiéndose en una investigación longitudinal por el hecho de haber medido el grado de conocimiento de los estudiantes con respecto a la civilización egipcia en dos ocasiones, al iniciar la intervención con el pretest y al finalizar con el postest.

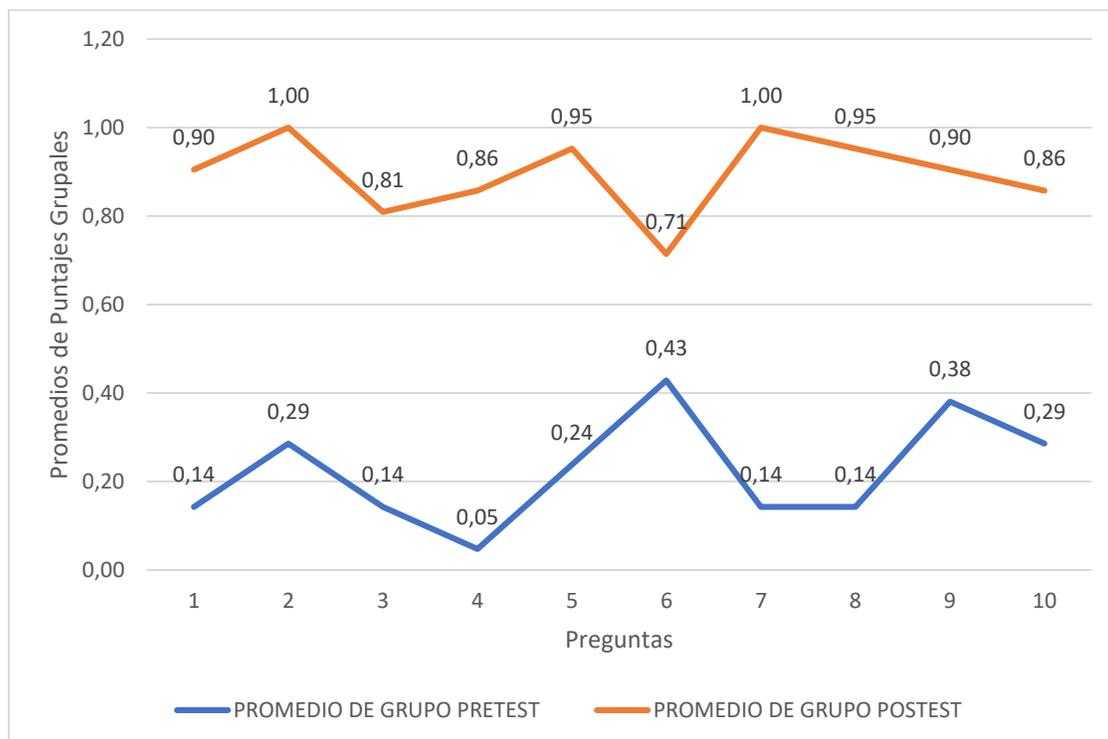
La figura 1 muestra la distribución por género de la población tomada como muestra para el desarrollo de la estrategia, evidenciando que el porcentaje de hombres es superior al de las mujeres. De manera general, según el reporte en el sistema de matrículas (SIMAT, 2022) la tendencia es marcada por el género masculino, superando al género femenino en un 20% en un promedio general en todos los grados.

Figura 1. *Distribución de la Muestra por Género*



En la figura 2, se muestran los resultados finales obtenidos por los participantes luego de cumplir con cada una de las actividades evidenciadas en el cronograma, evidenciando el rendimiento y compromiso de la comunidad educativa, especialmente el de los estudiantes. En el eje horizontal se encuentran representadas las 10 preguntas de cada prueba y en el eje vertical el promedio consolidado de cada pregunta, teniendo en cuenta que como son 10 preguntas en cada prueba, cada pregunta contestada correctamente tiene un valor de 1 y cada pregunta contestada erróneamente tiene un valor de cero. La línea azul representa el pretest y la línea de color rojo el postest.

Figura 2. *Comparativo Pretest y Postest*



Las pruebas fueron contestadas por 21 estudiantes que participaron en cada una de las actividades programadas. Inicialmente, al responder el pretest, se mostraban tímidos, faltos de argumentos y de conocimientos para responder a cada una de las diez preguntas que componían la prueba, se mostraban extrañados por el desconocimiento de la temática, que, a

pesar de ser temas plasmados en el plan de aula para el grado sexto en el área de ciencias sociales, someramente recordaban características primordiales de la civilización egipcia. A diferencia del posttest, donde con argumentos reflejaban satisfacción y decisión al responder cada uno de los ítems que conforman la prueba.

En la figura 2 se evidencian resultados significativamente bajos en el pretest, donde el promedio de calificación más alta estuvo en la pregunta 6 con un promedio de 0.43 dejando ver que menos del 50% de los estudiantes respondieron acertadamente, en cambio en el posttest, donde se evidencia claramente una mejora significativa en los promedios de respuestas en cada pregunta, se evidencia que las preguntas 2 y 7 fueron contestadas correctamente por la totalidad de los estudiantes, incluso manteniendo un promedio de respuestas correctas por encima del 70%, resultados que manifiestan un avance especial por parte de los estudiantes del grado sexto en los aprendizajes relacionados con la civilización egipcia.

La tabla 2 muestra la comparación entre los resultados obtenidos en las pruebas inicial y final, los cuales son analizados por medio de algunos estadísticos descriptivos con el fin de demostrar si hubo o no avances significativos en el conocimiento de la civilización egipcia por parte de los estudiantes de grado sexto. El primer estadístico a analizar en la tabla 1 es la media, que al compararla se observa una diferencia marcada de 6.7 estando muy por encima el valor del posttest, lo cual hace referencia a que el promedio de puntuación es mayor, indicando que los estudiantes de grado sexto, luego de haber participado en los encuentros presenciales fortaleciendo las competencias básicas sobre la civilización egipcia, tomada esta última como variable dependiente.

Tabla 1. *Estadísticos Descriptivos entre Pretest y Posttest*

Estadísticos	Pretest	Posttest
Media	2,24	8,95
Mediana	2	9
Moda	2	9
Desviación estándar	1,26	0,97
Varianza de la muestra	1,59	0,96

Rango	5	3
Mínimo	0	7
Máximo	5	10
Suma	47	188
Cuenta	21	21

Continuando con la interpretación de los estadísticos, se observa que la mediana y la moda conservan los mismos valores siendo muy bajo el valor en el pretest, indicando un promedio de resultados muy bajos, teniendo en cuenta que el punto para alcanzar a superar la prueba es de 6. Por otra parte, el postest muestra unos resultados altos indicando que la calificación más frecuente fue de 9 sobre 10 puntos posibles, indicando una mejora significativa y guardando una relación directa con la variable independiente.

Los valores de la desviación estándar nos indican que para el pretest los datos tienen a estar más dispersos en comparación a los datos representados en el postest, debido a que los promedios de calificación para la prueba final fueron homogéneos en un rango de calificación alto, evidenciando una vez más el avance en el conocimiento de las características de la civilización egipcia. Así mismo, la diferencia del rango entre las dos pruebas guarda correlación con lo analizado en los estadísticos anteriores, debido a que los datos en el pretest al ser más homogéneos, se logra obtener una diferencia menor. Por último, y teniendo en cuenta que el conteo de los datos es igual en las dos pruebas, la suma de los puntajes promedio es significativamente alta, teniendo como diferencia 141 puntos a favor del postest.

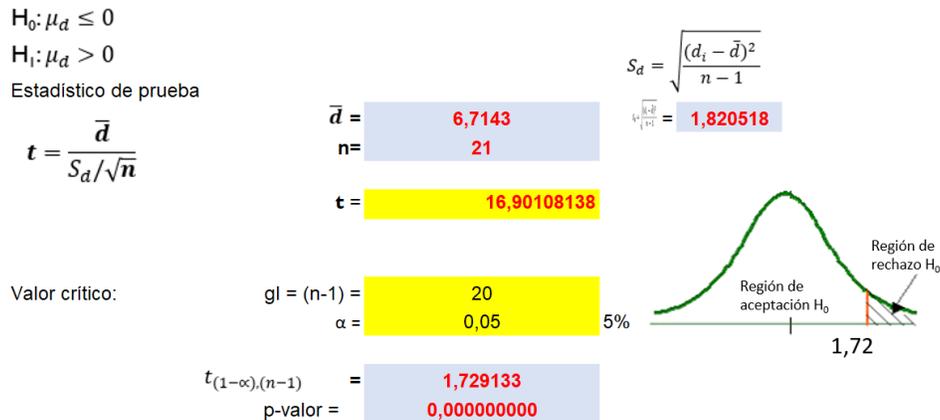
A continuación, se realiza una prueba T Student para dos muestras relacionadas por ser el valor de la muestra menor a 30 (<30), debido a que las variables son medidas en la misma muestra en dos tiempos distintos, además, por ser un estudio longitudinal, teniendo aplicado el pre y postest. Se pretende demostrar que los resultados del postest, luego de haber aplicado la intervención, son mayores que los resultados del pretest para poder aceptar o rechazar la hipótesis planteada en el capítulo 3, buscando comprobar que la estrategia didáctica permeada por la Realidad Virtual despierta en los estudiantes del grado sexto la motivación e interés por conocer y analizar la civilización egipcia. Por lo tanto, en la tabla

14 se evidencia la diferencia entre los resultados del pretest y del postest que se interpretan como una mejora, debido a que el primer valor que aparece es el pretest, siendo un resultado inferior al del postest.

Tabla 2. *Diferencia en Puntajes del Pretest y Postest*

ESTUDIANTES	PRETEST	POSTEST	DIFERENCIA
1	4	10	6,0
2	2	8	6,0
3	1	10	9,0
4	5	7	2,0
5	3	10	7,0
6	2	9	7,0
7	1	8	7,0
8	2	10	8,0
9	2	9	7,0
10	2	9	7,0
11	3	9	6,0
12	1	10	9,0
13	4	9	5,0
14	1	8	7,0
15	1	10	9,0
16	3	7	4,0
17	2	10	8,0
18	2	9	7,0
19	0	9	9,0
20	2	9	7,0
21	4	8	4,0

Figura 3. Prueba de Hipótesis



Decisión: Se rechaza la hipótesis H_0 , por lo tanto se acepta H_1

En la figura 3 se evidencia el proceso correspondiente para probar la hipótesis por medio de la prueba T Students, la cual es aplicada a pruebas paramétricas de estudio longitudinal, con el fin de comprobar que la estrategia didáctica permeada por la Realidad Virtual despierta en los estudiantes del grado sexto la motivación e interés por conocer y analizar la civilización egipcia. Inicialmente se desea demostrar que los resultados del postest son superiores, por lo tanto, se quiere demostrar que el promedio de las diferencias es menor o igual a cero. Teniendo como referencia que el nivel de significancia es del 5% y al ser una prueba unilateral a la derecha, se obtiene un valor crítico de 1.72, indicando que si supera ese valor, se rechaza la hipótesis, con el estadístico de prueba igual a 16.9 indica que supera el límite y entra en la región de rechazo de la hipótesis, lo que conlleva a determinar que efectivamente los valores de la diferencia entre los dos resultados son mayores que cero, comprobando que la estrategia utilizada si despiertan en los estudiantes de grado sexto la motivación y el interés por conocer y analizar las características de la civilización egipcia.

CONCLUSIONES

Luego de aplicada la estrategia, se tejen algunas conclusiones que fueron demostradas y deducidas en el capítulo anterior, se alcanza el objetivo principal demostrando que la implementación de una estrategia mediada por realidad virtual fortalece el análisis de la civilización egipcia, generando nuevas expectativas en los participantes con respecto al uso de los medios interactivos con los que pueden desarrollar temáticas de cualquier área del conocimiento, generando ambientes de aprendizaje diferentes a los tradicionales y alimentando de forma específica la motivación y el interés por el aprendizaje.

De igual forma, se alcanzan los objetivos específicos, ya que se logró medir el nivel de conocimiento acerca de las relaciones entre la historia y las culturas a través de una prueba diagnóstica, donde los resultados de las 10 preguntas aplicadas identificaron las falencias en los aprendizajes y que fueron la base para crear la estrategia didáctica mediada con la realidad virtual que permitió efectuar el análisis de las relaciones entre la historia y las culturas a través de una serie de actividades y contenidos multimedia que respondieran a las dificultades encontradas y que en su tercer objetivo fueron aplicadas en los 21 estudiantes, mediante el diario de campo, se registraron las observaciones, se tomaron el registro fotográfico de las mismas, que permitieron medir el nivel de impacto en este caso positivo en el interés de participación, análisis y desarrollo de las clases.

Y el último objetivo arrojó un alto nivel de competencia en los conocimientos evaluados en el postest, con un promedio de respuestas correctas de 9 puntos sobre 10 evaluadas, y que durante la prueba evidenciaban seguridad y rapidez en las respuestas, lo cual valida la hipótesis de la investigación, donde la estrategia didáctica permeada por la realidad virtual despertó en los estudiantes de grado sexto la motivación e interés por conocer y analizar la civilización egipcia y que permite concluir que efectivamente la estrategia didáctica apoyada en la realidad virtual, fortalece el análisis de los estudiantes, ya que no solo responden de manera correcta, demuestran en sus trabajos mayor apropiación de los conceptos claves de la organización política y social de dicha civilización.

Esta metodología implementada ha permitido que el docente vincule a sus clases algún tipo de herramientas digitales e innovadoras, enfocadas en desarrollar en los

estudiantes más expectativa e interés por el desarrollo de los aprendizajes. Esto se evidencia con unos resultados significativamente altos que se demuestran gráficamente al comparar las pruebas que se realizaron antes y después de aplicar la estrategia, ya que según el promedio de los resultados, se logra avanzar de un 20% a un 90% en el desarrollo aprendizajes relacionados con la civilización egipcia, fomentando el aprovechamiento de la infraestructura tecnológica dentro de las aulas, mejorando la competitividad e innovación, formando actitudes y valores en los estudiantes que permitirán en un futuro no muy lejano, hacer sus propias contribuciones para la solución de los grandes desafíos del presente siglo.

Ahora bien, durante el desarrollo de la intervención, se evidencian dificultades en la consecución de contenidos digitales en 360°, específicamente en temas relacionados con la civilización egipcia, ya que los contenidos se enfocan específicamente en mostrar algunas características como las pirámides y algunos aspectos geográficos, dejando a un lado aspectos culturales, religiosos, y otros que también son indispensables para estudiar y aprender sobre la civilización egipcia, de igual manera la visualización de los mismo, presentan dificultades, ya que la consecución y manejo de las gafas de realidad virtual es sin duda una limitación, debido a que los planteles educativos no cuentan con esos recursos, lo que conlleva a que el investigador deba adquirirlos con recursos propios, además, los estudiantes tienen pocas habilidades para el manejo del control de las gafas de RV.

De igual forma las limitantes en tecnología, se vieron reflejadas al momento de realizar los folletos, se presentó la dificultad de no contar con la red de internet en el plantel educativo, ya que en la zona rural del municipio de Chaparral, es difícil contar con un buen servicio, así mismo, no se contaba con computadores en buen estado para la realización de la actividad, de otra parte, como se realizó la investigación en una institución rural, son pocos los estudiantes, y no se tienen grupos separados del mismo curso para desarrollar un grupo de control con el cual se pueda contrastar y medir de una manera más fácil y práctica, los avances durante la aplicación del proyecto, es por eso que se pretende que se apliquen en diferentes asignaturas y grados, con el fin de facilitar el trabajo en el aula de los docentes que se desempeñan especialmente en sedes multigrados, docentes que tienen a su cargo toda la

primaria o los grados de preescolar a quinto. Se considera que ese tipo de ayudas permitirá transversalizar los temas con actividades planteadas en las diferentes áreas de formación.

Por ende, las apreciaciones manifestadas tanto por estudiantes como por los docentes y directivos son favorables para la estrategia investigativa, siendo una estrategia innovadora que permitió explorar herramientas tecnológicas diferentes a las ya utilizadas en las aulas de clases, fortaleciendo no sólo los saberes, si no la atención, la disciplina y la motivación por el aprendizaje de la cultura egipcia, vista con las gafas de RV, lo que lleva a determinar que se generó un impacto positivo en estudiantes y docentes, motivando el uso de las gafas de RV en diferentes áreas del conocimiento orientadas en el plantel educativo. Al ver el impacto que se generó en los estudiantes, inmediatamente algunos docentes como los de ciencias, matemáticas y lenguaje, aprovecharon la herramienta para orientar unos pocos temas, comprobando la huella que se deja en el estudiante el hecho de aplicar nuevas estrategias.

Además, los directivos de forma oral invitaron a todo el equipo docente a ser parte activa de la investigación, dado que la consideran oportuna en estos momentos históricos que marcan un cambio en el paradigma educativo, resaltaron la importancia de desarrollar este tipo de competencias, no solo por mejorar la cualificación del docente si no porque a los estudiantes se les generan ambientes de aprendizaje diferentes y propicios para mejorar su rendimiento académico y que se familiaricen con las tecnologías como un instrumento educativo y finalmente, y a manera de recomendación, es pertinente la aplicación de la estrategia no solo en bachillerato, también en básica primaria, incluso con otro tipo de herramientas tecnológicas que promuevan la motivación del estudiante dentro y fuera del aula de clases.

REFERENCIAS

American Psychological Association (01 de enero de 2020). Style and Grammar Guidelines. APA Style. <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/index>

Anaconda, J. D., Millán, E. E., & Gómez, C. A. (2019). Aplicación de los metaversos y la realidad virtual en la enseñanza. *Entre ciencia e ingeniería*, 13(25), 59-67.

- Anda Castillo, J. V., & Paguay Andrade, C. A. (2018). Realidad virtual en el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de 8vo educación general básica en estudios sociales (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación). Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/36414>
- Altomari, A. G. P. (2017). Realidad virtual y realidad aumentada en la educación, una instantánea nacional e internacional. *Economía creativa*, (7), 34-65.
- Aznar, P. (1992) *Constructivismo y educación*. Valencia: Tirant lo blanch.
- Baltazar Becerra, D. A. (2020). Culturas antiguas de Oriente: Egipto. Recuperado de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16628>
- Belmonte, J. L., Sánchez, S. P., Cevallos, M. B. M., & Meneses, E. L. (2019). Competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (67), 1-15. Recuperado de: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec/article/view/1327/657>
- Bockholt, N. (2017). Realidad virtual, realidad aumentada, realidad mixta. Y ¿qué significa "inmersión" realmente. Retomado de: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-es/canales-de-publicidad/tecnologiaemergente/realidad-virtual-aumentada-mixta-que-significa-inmersion-realmente>.
- Cabero, J., y Barroso, J. (2018). Los escenarios tecnológicos en Realidad Aumentada (RA): posibilidades educativas en estudios universitarios. *Aula Abierta*, 47(3), 327-336.
- Campos Soto, M. N., Navas-Parejo, M. R., & Moreno Guerrero, A. J. (2020). Realidad virtual y motivación en el contexto educativo: Estudio bibliométrico de los últimos veinte años de Scopus. *Alteridad. Revista de educación*, 15(1), 47-60.
- Calderero J., Aguirre A., Castellanos A, Peris R. y Perochena P. (2014). Una nueva aproximación al concepto de educación personalizada y su relación con el tic. *Tesis*, 15(2), 2014, pp. 4-178 Disponible en <http://www.redalyc.org/html/2010/201031409007/>
- Chavil, D., Romero, I. y Rodríguez, J. (2020). Introducción al concepto de fractal en enseñanza secundaria usando realidad virtual inmersiva. *Desde el Sur*, 12(2), pp. 615-629. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2415-09592020000200615&script=sci_arttext

- Coll, César. Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. México, Paidós, 1997. Recuperado de <https://issuu.com/luisenrique87/docs/aprendizaje-escolar-y-construccion->
- Díaz, F. J., Fava, L. A., Banchoff Tzancoff, C. M., Schiavoni, M. A., & Martin, E. S. (2018). Juegos serios y aplicaciones interactivas usando realidad aumentada y realidad virtual. In XX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2018, Universidad Nacional del Nordeste).
- Díaz-López, L., Tarango, J., & Romo-González, J. R. (2020). Realidad Virtual en procesos de aprendizaje en estudiantes universitarios: motivación e interés para despertar vocaciones científicas. Cuadernos de Documentación Multimedia, 31, e68958-e68958. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/CDMU/article/download/68958/4564456553363>
- De Pedro Carracedo, J., & Méndez, C. L. M. (2012). Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense. Rev. Iberoam. de Tecnol. del Aprendiz., 7(2), 102-108. Recuperado de https://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/TECNOLOGICAS_20/Ingenieria%20Sistemas/35.pdf
- Díaz, F. J., Fava, L. A., Banchoff Tzancoff, C. M., Schiavoni, M. A., & Martin, E. S. (2018). Juegos serios y aplicaciones interactivas usando realidad aumentada y realidad virtual. In XX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2018, Universidad Nacional del Nordeste).
- Esparaza, M. C., Salinas, V., y Glasserman, L. (2016). La gestión del aprendizaje en la modalidad b-learning frente a la modalidad presencial en la enseñanza de la gramática inglesa. Apertura, 7(2), 1-10.
- Faber, B. Sanchis-Guarner, R. y Weinhardt, F. (2015) ICT and Educación: Evidence from Student Home Addresses. Recuperado de <https://econpapers.repec.org/paper/zbwvfsc15/113105.htm>
- García, L. S. (2021). EL CONSTRUCTIVISMO; posibilidades en el aula universitaria. Milenaria, Ciencia y arte, (17), 35-37. <http://www.milenaria.umich.mx/ojs/index.php/milenaria/article/view/131>
- Garduño Vera, R., (2005) Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales. Recuperado de https://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI_UNAM/L87/1/ensenanza_virtual_organizacion_recursos.pdf

- Graus, M. E. G. (2019). La Zona de Desarrollo Próximo como base de la Pedagogía Desarrolladora. *Didasc@ lia: Didáctica y Educación*, 10(4), 33-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7248596>
- Hurtado Bravo, N. A., & Ruiz Torres, A. L. (2019). La realidad aumentada en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias Sociales. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/41827>
- Niemeyer, R. y Mahoney, M. (1998). *Constructivismo en psicoterapia*. Barcelona: Paidós.
- Palmero, M. R. (2004). La teoría del aprendizaje significativo. In *Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping* (Vol. 1, pp. 535-544).
- Marotta, F., Addati, G. A., & Montes de Oca, J. A. (2020). Simulaciones con realidad inmersiva, semi inmersiva y no inmersiva (No. 740). Serie Documentos de Trabajo.
- Morales, E. Á., Bellezza, A., & Caggiano, V. (2016). Realidad aumentada: Innovación en educación. *Didasc@ lia: didáctica y educación* ISSN 2224-2643, 7(1), 195-212. Recuperado de: <http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/466>
- Muñoz Razo, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. (2da. Edición). Pearson Educación. <http://www.indesgua.org.gt/wp-content/uploads/2016/08/Carlos-Mu%C3%B1oz-Razo-Como-elaborar-y-asesorar-una-investigacion-de-tesis-2Edicion.pdf>
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana. <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=6443>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes. (2018). Informe nacional de resultados para Colombia – PISA 2018. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1529295/Informe%20nacional%20de%20resultados%20PISA%202018.pdf>
- Lerma González, H. D. (2010). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*. Ecoe Ediciones.
- Liceras Ruiz, A. y Romero Sánchez, G. (coord.) (2016). *Didáctica de las Ciencias Sociales. Fundamentos, contextos y propuestas*. Madrid: Pirámide.

- Ortiz Alarcón, É. P., (2021). Realidad virtual como estrategia didáctica para el aprendizaje autónomo de las ciencias sociales del Cecib “Juan Francisco Yerovi (Master's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8061/1/5.-%20TESIS%20%20ERICA%20PAOLA%20ORTIZ%20ALARCON-DP-DCI.pdf>
- Ortiz Granja, Dorys (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Sophia: colección de Filosofía de la Educación, 19 (2), pp. 93-110. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- Quispe-Prieto, S., Cavalcanti-Bandos, M. F., Caipa-Ramos, M., Paucar-Cáceres, A., y Rojas Jiménez, H.H. (2021). A Systemic Framework to Evaluate Student Satisfaction in Latin American Universities under the COVID-19 Pandemic. *Systems*, 9(1), 15. <https://doi.org/10.3390/systems9010015>
- Ramos Galarza, C. A. (2017). La pregunta de investigación. *Avances en psicología*, 24(1), 23-31. <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/141>
- Samperio, G., Franco, A., Gutierrez, M. y Suarez, A. (2018) Metodología para el modelado de sistemas de realidad virtual para el aprendizaje en dispositivos móviles. *Piscas educativas*, 39(127) Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/333855998_METODOLOGIA_PARA_EL_MODELADO_DE_SISTEMAS_DE_REALIDAD_VIRTUAL_PARA_EL_APRENDIZAJE_EN_DISPOSITIVOS_MOVILES
- Sánchez, J. (2000). *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Construcción del Aprender*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Piaget, J. (1976). *Psicología e Pedagogía*. Recuperado de <https://guao.org/sites/default/files/biblioteca/Psicolog%C3%ADa%20y%20Pedagog%C3%ADa.pdf>
- Yoffe, L. (2013). Afrontamiento religioso espiritual de la pérdida por muerte de un ser querido. In IV Congreso Internacional de Investigación 13 al 15 de noviembre de 2013 La Plata, Argentina. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Psicología.