



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de Magíster en Pedagogía
de la Historia y las Ciencias Sociales

**FORMACIÓN DOCENTE PARA EL USO DIDÁCTICO DE REALIDAD AUMENTADA
EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA HISTORIA EN LA UNIDAD
EDUCATIVA SAN LUIS GONZAGA.**

Autora: Jessica Paola Chanataxi Nacimba

Tutor-director: Mgtr. Carlos Simón Alonso Diez

Quito - Ecuador

2025



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Jessica Paola Chanataxi Nacimba**, con C.I. **1726788332** autor del trabajo de graduación titulado “**Formación docente para el uso didáctico de realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Historia en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga**”, previa a la obtención del grado académico de **Magíster en Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales**, en la Facultad de Ciencias de la Educación.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Quito, 30 de marzo de 2025

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jessica Chanataxi N', is written over a horizontal line.

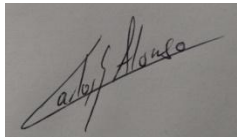
Jessica Paola Chanataxi Nacimba

C.I. 1726788332

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director (a) – Tutor (a) del Trabajo de Posgrado Titulado “Formación docente para el uso didáctico de realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Historia en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga”, presentado por la maestrante Jessica Paola Chanataxi Nacimba, titular de la Cédula de Identidad N.º 1726788332 para optar al Grado de Magíster en Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los treinta días del mes de marzo de 2025

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is cursive and appears to read "Carlos Simón Alonso Diez".

Mgtr. Carlos Simón Alonso Diez
1757346190
dcarlossimon@puce.edu.ec



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, **Jessica Paola Chanataxi Nacimba**, titular de la Cédula de Identidad **1726788332** declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para lo obtención del grado de **Magister en Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales** son absolutamente originales, auténticos y personales. En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Dado y firmado en la ciudad de Quito, a los 30 días del mes de marzo de 2025

A handwritten signature in blue ink, written over a printed name 'Jessica Chanataxi Nacimba'. The signature is stylized and somewhat illegible due to the cursive nature of the handwriting.

Firma:

Jessica Paola Chanataxi Nacimba

C.I. 1726788332

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Formulación del problema	3
1.2 Pregunta de investigación	5
1.2.1 Preguntas directrices	5
1.3 Objetivos de la investigación	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Justificación de la Investigación	6
2 CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
2.1 Antecedentes de la investigación	9
2.2 Tecnologías inmersivas	11
2.3 Realidad Aumentada	13
2.3.1 Clasificación de la RA	14
2.3.2 Realidad aumentada en educación	16
2.4 Fundamentos teóricos de la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales	22
2.4.1 Modelos pedagógicos.....	23
2.4.2 Metodologías didácticas para el uso de RA en Ciencias Sociales	26
2.4.3 Importancia de las Ciencias Sociales en un contexto actual.....	30
2.4.4 Competencias necesarias para la práctica docente	31
2.4.5 Evaluación del aprendizaje con RA	34
2.4.6 Desafíos para la implementación de la RA en educación	35
3 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
3.1 Tipo de investigación	36
3.2 Diseño de la investigación	36
3.3 Unidades de estudio	37
3.3.1 Población y muestra.....	37
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información	37
3.5 Técnica de análisis de datos	38
3.6 Operacionalización de variables.....	39
4 CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	41
5 CAPÍTULO V: PROPUESTA DE TALLERES DE CAPACITACIÓN.....	61
5.1 Introducción	61
5.2 Justificación de la propuesta	61
5.3 Objetivos de la propuesta.....	62

5.3.1	Objetivos específicos	62
5.4	Descripción de los destinatarios	62
5.5	Propuesta.....	63
5.5.1	Cronograma de actividades.....	64
5.5.2	Planificación de los talleres	67
6	CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
6.1	Conclusiones	77
6.2	Recomendaciones.....	80
7	REFERENCIAS	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Años de experiencia docente	41
Tabla 2. Nivel educativo en el que realizan su servicio docente	42
Tabla 3. Nivel de formación	43
Tabla 4. Cursos realizados en los últimos 5 años	44
Tabla 5. Frecuencia de participación en cursos sobre el uso de tecnologías.	45
Tabla 6. Familiaridad con el uso de herramientas tecnológicas	46
Tabla 7. Uso de herramientas tecnológicas en el desarrollo de clase	47
Tabla 8. Dispositivos tecnológicos que utiliza en sus clases	48
Tabla 9. Recursos de enseñanza aprendizaje utilizados recientemente	49
Tabla 10. Frecuencia de creación de materiales educativos	50
Tabla 11. Importancia de las herramientas y aplicaciones tecnológicas	51
Tabla 12. Recursos utilizados	52
Tabla 13. Familiaridad con el concepto de Realidad Aumentada	53
Tabla 14. Disposición para integrar la RA en prácticas pedagógicas	54
Tabla 15. Aplicaciones que le gustaría conocer y explorar	55
Tabla 16. Herramientas que le gustaría explorar en un taller	56
Tabla 17. Desafíos al implementar RA en clase	57
Tabla 18. Mejoramiento de la experiencia de aprendizaje	58
Tabla 19. Capacitaciones para implementar la RA	59
Tabla 20. Duración del taller de capacitación sobre RA	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Años de experiencia docente	41
Gráfico 2. Nivel educativo en el que realizan su servicio docente	42
Gráfico 3. Nivel de formación	43
Gráfico 4. Cursos realizados en los últimos 5 años	44
Gráfico 5. Frecuencia de participación en cursos sobre el uso de tecnologías.	45
Gráfico 6. Familiaridad con el uso de herramientas tecnológicas	46
Gráfico 7. Uso de herramientas tecnológicas en el desarrollo de clase	47
Gráfico 8. Dispositivos tecnológicos que utiliza en sus clases	48
Gráfico 9. Recursos de enseñanza aprendizaje utilizados recientemente	49
Gráfico 10. Frecuencia de creación de materiales educativos	50
Gráfico 11. Importancia de las herramientas y aplicaciones tecnológicas.....	51
Gráfico 12. Recursos utilizados	52
Gráfico 13. Familiaridad con el concepto de Realidad Aumentada.....	53
Gráfico 14. Disposición para integrar la RA en prácticas pedagógicas	54
Gráfico 15. Aplicaciones que le gustaría conocer y explorar	55
Gráfico 16. Herramientas que le gustaría explorar en un taller	56
Gráfico 17. Desafíos al implementar RA en clase	57
Gráfico 18. Mejoramiento de la experiencia de aprendizaje	58
Gráfico 19. Capacitaciones para implementar la RA.....	59
Gráfico 20. Duración del taller de capacitación sobre RA	60

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Plan de tesis.....	91
Anexo 2. Formulario de encuesta aplicada	92



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MAGISTER EN PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES

RESUMEN

La presente investigación aborda el uso de la Realidad Aumentada (RA) como herramienta innovadora en la educación, destacando su potencial para transformar los métodos de enseñanza y fomentar un aprendizaje colaborativo y creativo en el contexto del siglo XXI. El estudio se centró en evaluar las habilidades tecnológicas de los docentes del área de Ciencias Sociales respecto al uso de la RA en la enseñanza de la Historia en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga.

Se empleó una metodología descriptiva, estructurada en seis capítulos. Inicialmente, se definieron el problema, objetivos y preguntas de investigación. Posteriormente, se desarrolló un marco teórico que sustenta la integración de la RA en las pedagogías emergentes. El diseño de la investigación incluyó técnicas de recolección de datos aplicadas a una muestra de docentes, cuyos resultados se analizaron para identificar fortalezas y áreas de mejora.

Como propuesta, se diseñaron talleres de capacitación orientados a la formación docente en el uso didáctico de la RA, con el fin de potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las conclusiones y recomendaciones enfatizan la necesidad de adoptar estas tecnologías para responder a las demandas educativas contemporáneas.

Este estudio contribuye al desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras mediante la aplicación de tecnologías emergentes, promoviendo el uso efectivo de la Realidad Aumentada en el ámbito educativo.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MAGISTER EN PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES

ABSTRACT

The present research explores the use of Augmented Reality (AR) as an innovative tool in education, highlighting its potential to transform teaching methods and foster collaborative and creative learning within the context of the 21st century. The study focused on evaluating the technological skills of Social Sciences teachers in utilizing AR for teaching history at San Luis Gonzaga Educational Unit.

A descriptive methodology was employed, structured into six chapters. Initially, the problem, objectives, and research questions were defined. Subsequently, a theoretical framework was developed to support the integration of AR into emerging pedagogies. The research design included data collection techniques applied to a sample of teachers, whose results were analyzed to identify strengths and areas for improvement.

As a proposal, training workshops were designed to provide teachers with the skills to effectively incorporate AR into the teaching-learning process. The conclusions and recommendations emphasize the need to adopt these technologies to meet contemporary educational demands.

This study contributes to the development of innovative pedagogical strategies through the application of emerging technologies, promoting the effective use of Augmented Reality in education.

INTRODUCCIÓN

La rápida evolución de la tecnología y la ciencia ha transformado los métodos de enseñanza, destacando la realidad aumentada (RA) como una herramienta educativa innovadora, con una proyección de 1.700 millones de usuarios móviles en 2023, más del doble que en 2020 (Fernández, 2021). Este aumento subraya la necesidad de redefinir la RA en el contexto educativo y resalta la importancia de las pedagogías emergentes, que integran las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para fomentar un aprendizaje colaborativo y creativo. En este escenario, es crucial que los docentes adapten sus roles y metodologías para enfrentar las demandas del siglo XXI.

En este sentido, la presente investigación se basó en el análisis de habilidades tecnológicas que poseen los docentes del área de Ciencias Sociales con relación al uso de Realidad Aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje, con el objetivo de promover el uso didáctico de la realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de la historia en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga a través de talleres de capacitación dirigido a docentes del área. Para cumplir con los objetivos planteados se hizo uso de una metodología descriptiva que permita recoger datos relevantes para la investigación. Para el desarrollo de este estudio se estructuró la investigación en cinco capítulos.

El Capítulo I, denominado Planteamiento del Problema, contiene la formulación del problema, preguntas directrices, objetivo general y objetivos específicos y justificación.

El Capítulo II, denominado Fundamentación teórica, contiene los antecedentes de la investigación y las bases teóricas que contribuyeron con el esclarecimiento y ampliación de las variables de estudio.

El Capítulo III, detalla la metodología empleada, abarcando el diseño y tipo de investigación, la población y muestra seleccionadas, la operacionalización de las variables, así como las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos.

El Capítulo IV, titulado "Presentación y Análisis de Resultados", expone los hallazgos derivados del análisis de contenido de los instrumentos aplicados a la población seleccionada.

El Capítulo V, denominado Presentación de la propuesta cuenta con el desarrollo de talleres de capacitación diseñados para la formación docente en el uso de Realidad Aumentada.

Finalmente, el Capítulo VI presenta los hallazgos más relevantes de la investigación, expuestos a través de conclusiones y recomendaciones que responden a los objetivos planteados. Además, incluye las referencias y anexos que respaldan el desarrollo del estudio.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Formulación del problema

En la actualidad la educación se ha convertido en uno de los pilares fundamentales de la sociedad ya que mediante esta se transmiten una infinidad de conocimientos, valores, tradiciones, entre otras, que aseguran la continuidad de un grupo humano. Adicionalmente, la educación pretende formar seres humanos capaces de afrontar desafíos y resolver problemas característicos de cada época. Al respecto, la ONU señala que la educación contribuye a la disminución de la desigualdad, la ejecución de los derechos humanos, la igualdad de género y favorece la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible (Galbete, 2017).

La educación, a la par que la sociedad, ha sido partícipe de ciertas variaciones, tanto es así que, el docente ha tenido que cambiar su rol para adaptarse a los nuevos requerimientos y necesidades. El docente actual requiere de nuevas habilidades tanto pedagógicas como tecnológicas, por lo tanto, “su formación debe revisarse desde el interior de la actividad de aprendizaje y los ámbitos sociales externos a ella” (Nieva Chaves & Martínez Chacón, 2016). Esto implica revisar los contenidos, métodos y estrategias pedagógicas utilizadas, así como la motivación e interés del estudiantado relacionándolo con factores políticos, económicos, sociales o políticos que puedan influir en su proceso formativo.

Por lo antes mencionado, la formación docente se convierte en un aspecto indispensable dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Como señalan (Martínez-Izaguirre et al., 2021), “una educación de calidad para todas y todos requiere un profesorado competente”. En definitiva, si los docentes cuentan con habilidades y capacidades para afrontar los retos de la sociedad actual, podrán ayudar a sus estudiantes a desarrollar nuevas habilidades para el futuro.

Es bien sabido que la historia a menudo se percibe como una asignatura aburrida, no por su contenido en sí, sino por la forma tradicional en la que se imparte en los salones de clase. A diferencia de otras áreas como las matemáticas o las ciencias naturales, que suelen tener una mayor aceptación debido a su naturaleza más práctica y experimental, la enseñanza de la historia presenta desafíos particulares. Para abordarlos, los docentes de historia deben estar capacitados en la integración efectiva de las tecnologías educativas a sus prácticas pedagógicas.

Para hacer frente a esta percepción, los docentes de historia deben estar preparados para incorporar recursos tecnológicos y estrategias pedagógicas innovadoras que vuelvan la asignatura más atractiva, interactiva y significativa para los estudiantes. El uso de presentaciones multimedia,

simulaciones, líneas de tiempo digitales, visitas virtuales a sitios históricos, entre otros, pueden contribuir a generar mayor interés y comprensión de los contenidos históricos. De esta manera, la formación docente en el campo de las ciencias sociales debe abarcar no solo los conocimientos disciplinares, sino también las competencias necesarias para integrar de manera efectiva las tecnologías al servicio del aprendizaje de la historia.

En los últimos años, la Realidad Aumentada, también denominada RA, ha emergido como una estrategia innovadora con creciente aplicación en el campo educativo, no obstante, el uso de la misma aún resulta novedoso, debido a la poca frecuencia de utilización y desconocimiento de esta tecnología.

Alrededor del mundo, diversas instituciones han desarrollado programas para el fomento de estas estrategias dentro del aula. Sin embargo, uno de los grandes desafíos con los que se enfrentan es la falta de capacitación, la poca inversión en tecnología y el desconocimiento de sus beneficios. Ante esto, la UNICEF ha creado un fondo de innovación en el cual se invierte, entre otros temas, en “conceptos como la cadena de bloques, la realidad virtual y la realidad aumentada, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial” (UNICEF, 2020, p. 23). Este fondo permitiría identificar comunidades o personas que dediquen sus esfuerzos a la solución de problemas tecnológicos que se presentan a nivel mundial.

En Latinoamérica y específicamente en Ecuador la educación tecnológica y más aún la utilización de la Realidad Aumentada son limitadas. Según la (UNESCO, 2017) la evidencia muestra que el conocimiento y oportunidades de acceso, capacidades y aprovechamiento de estas tecnologías no se distribuye de manera equitativa a nivel mundial, lo que significaría mantener brechas sociales e incluso amplificarlas.

En este sentido, es indispensable plantear directrices que permitan hacer uso de tecnologías que aporten al desarrollo de los estudiantes como entes activos de la sociedad. Al mismo tiempo, es necesario trazar el camino para que docentes y actores educativos tengan conocimiento de estos avances y se conviertan en los principales impulsores de cambio.

En relación a la problemática expuesta, se plantea la necesidad de formar docentes con capacidades y habilidades tecnológicas para el uso didáctico de la realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de historia. Si bien es cierto que los docentes de esta área conocen y manejan recursos tecnológicos, se enfrentan a estudiantes con otro tipo de exigencias, por lo que, las ciencias sociales que tradicionalmente han sido asignaturas en su mayoría teóricas, deben brindar experiencias prácticas y significativas. En definitiva es necesario que los docentes de historia

asuman nuevos retos que contribuyan al desarrollo cognitivo de los estudiantes y generen interés e involucramiento intelectual, de manera que el aprendizaje vaya más allá de fechas, hechos y acontecimientos (Lahera Prieto & Pérez Piñón, 2021).

Por tal razón, es fundamental plantear alternativas viables para fortalecer la formación docente en el campo tecnológico, con un énfasis especial en el uso de la realidad aumentada. De esta manera, se puede asegurar que dicha formación se desarrolle de manera adecuada, cumpliendo con objetivos e indicadores claros que permitan mejorar la capacitación de los maestros en estas herramientas tecnológicas. Solo a través de una formación sólida y bien estructurada podremos garantizar que los docentes adquieran las competencias necesarias para integrar eficazmente la realidad aumentada en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo implementar un plan de formación docente para el uso didáctico de la Realidad Aumentada en el proceso de enseñanza de la historia en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga?

1.2.1 Preguntas directrices

1. ¿Cuál es la situación actual de los conocimientos que poseen los docentes sobre el uso de la realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje?
2. ¿Cuáles son las herramientas y aplicaciones de Realidad Aumentada idóneas para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales?
3. ¿Cómo configurar talleres para fomentar la utilización de Realidad Aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Promover el uso didáctico de la Realidad Aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de la historia en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga a través de talleres de capacitación dirigido a docentes del área.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Diagnosticar el conocimiento que poseen los docentes acerca de la utilización de la Realidad Aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje.

2. Describir las principales herramientas y aplicaciones de Realidad Aumentada aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales.
3. Realizar talleres de formación en el uso de metodologías, aplicaciones y herramientas tecnológicas de la Realidad Aumentada.

1.4 Justificación de la Investigación

Los avances científicos y la incorporación de tecnología han significado una gran revolución en todos los ámbitos de la sociedad. La educación actual por su lado, requiere docentes formados, conocedores y capaces de integrar la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje de una manera planificada y objetiva. En cuanto a la enseñanza de la historia, es necesario cambiar las metodologías tradicionales que por años se han “enfocado en desarrollar solo temas teóricos, repetición de fechas, artículos, conceptos, definiciones” (López et al., 2021, p. 37). Es decir, ahora es indispensable encaminar a los estudiantes a ser críticos, razonar y crear su propio conocimiento.

El uso de dicha tecnología no debe limitarse a las ciencias exactas, sino todo lo contrario; las Ciencias Sociales particularmente la historia puede hacer uso de la tecnología incluso de formas que antes eran inimaginables. Al respecto (Lahera Prieto & Pérez Piñón, 2021) señalan que “si pretendemos mejorar o incentivar el interés de los estudiantes por la asignatura, es urgente renovar los métodos que se están empleando en los centros escolares”. Añaden que es necesario “reformular la manera en que se trabaja la enseñanza de la historia, para lo cual se requiere tomar en cuenta el criterio de los estudiantes, de manera que se puedan cubrir las necesidades que demandan” (Lahera Prieto & Pérez Piñón, 2021).

Es importante destacar que la formación docente en este campo beneficiaría no solo su práctica diaria, sino también en los resultados de sus estudiantes. Sin duda, los avances tecnológicos y las metodologías activas han significado un gran paso hacia el protagonismo del estudiante, sin embargo, aún queda mucho por hacer para una aplicación efectiva (Monteagudo-Fernández et al., 2020). Los factores que inciden en esta problemática son: los pocos conocimientos y habilidades que se tienen respecto a la aplicación de Realidad Aumentada y las TIC en general, por lo que, la formación docente se vuelve crucial para aprovechar al máximo esta tecnología y enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes.

A nivel mundial se ha comenzado a utilizar la RA en educación, siendo España uno de los países que destacan en este ámbito. En Ecuador varias instituciones se han ganado el calificativo de innovadores, por la incorporación de tecnologías nuevas y metodologías activas. No obstante, esta

innovación no viene únicamente de la mano de la utilización de TIC o elementos novedosos; sino de la aplicación efectiva, significativa y real, que conceda un protagonismo serio al estudiante.

(Romero & Quesada, 2014) mencionan la importancia de “tomar conciencia de que, aunque las aplicaciones tecnológicas ofrecen nuevas posibilidades y contextos, la mera utilización del recurso no garantiza la mejora del aprendizaje” (p. 103). Por lo tanto, es imperante la formación en el uso, diseño y utilización de estas, con miras a cumplir objetivos educativos, pero además desarrollar habilidades para la vida. Por esta razón, si bien las TIC constituyen un elemento fundamental en la enseñanza actual; no necesariamente debe ser el fin último, sino un medio que contribuya al empoderamiento tanto de estudiantes como de docentes (Monteagudo-Fernández et al., 2020).

Con lo expuesto, se evidencia la necesidad de capacitar a docentes en el uso de las TIC y de manera especial en el campo de la RA, como una estrategia de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales, esto debido a la necesidad de llegar al estudiante de maneras diversas, conjugando los contenidos con metodologías activas, participativas y significativas. Por otro lado, tener docentes que conocen y dominan estas tecnologías, permitirá a los estudiantes ampliar sus conocimientos sobre aplicaciones y recursos educativos. A su vez estos conocimientos les permitan no solo buscar diversión, sino también aprender de manera autónoma y en cooperación con otros.

Particularmente, la Unidad Educativa San Luis Gonzaga se ha caracterizado por ser una de las instituciones pioneras en el ámbito de la innovación educativa ecuatoriana. Junto con la Red de Unidades Educativas Ignacianas han desarrollado desde 2016, un proyecto denominado “Innovación XXI”, mismo que pretende redefinir el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes (*RUEI Ecuador - Documentos InnovAcción XXI*, 2021, párr. 1). Dicha institución se enfoca en la transformación no solo del espacio físico, sino también de la forma de enseñar, apostando por una formación continua a nivel personal y profesional, como característica indiscutible del docente ignaciano (*RUEI Ecuador - Documentos InnovAcción XXI*, 2021).

Los estudiantes al contar con docentes capacitados podrán ser partícipes de nuevas experiencias prácticas que capten su atención y los motiven a investigar. “Esta tecnología constituye una valiosa herramienta para mejorar la comprensión de la realidad, optimizando los aprendizajes y reforzando la motivación del alumnado” (Hernández Ortega et al., 2012, p. 175).

(Aguirre et al., 2020) mencionan que la Realidad Aumentada “se presenta como una alternativa al marco de educación tradicional en el cual estudiantes interactúan directamente con el contenido” (p. 434). La Realidad Aumentada bien estructurada y planificada, enfocada en objetivos de aprendizaje claros, podría significar un avance innovador en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El desconocimiento y la desactualización posiblemente ocasionen que muchos docentes queden relegados. Una sociedad tan cambiante, dinámica y tecnológica como la actual necesita de una educación que vaya a la par, sin perder su compromiso con el aprendizaje. Además, es necesario tener en cuenta que los estudiantes actuales son dinámicos, tecnológicos y curiosos, por lo que, si el proceso de enseñanza aprendizaje no los motiva o capta su atención, estos perderían el interés por la asignatura. Al respecto (Marqués, 2013) subraya que “los jóvenes cada vez saben más y aprenden más cosas fuera de los centros educativos” (p. 4). Por aquello, el principal reto es integrar estos canales tecnológicos en los procesos formativos para una educación totalmente integradora.

Por lo mencionado, este estudio se enfocará en diagnosticar el conocimiento que poseen los docentes acerca de la utilización de la realidad aumentada. Con base en la información obtenida mediante el instrumento de recolección se describirán herramientas y aplicaciones que pueden ser aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la historia. Posteriormente se propondrán talleres de formación docente en el uso de metodologías, aplicaciones y herramientas tecnológicas de realidad aumentada, de manera que cada docente pueda replicarlo en su aula de clases.

2 CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Antecedentes de la investigación

Existen varios ejemplos de la utilización de Realidad Aumentada en el ámbito educativo, demostrando “los efectos motivadores y las mejoras en el rendimiento de los estudiantes en diferentes niveles educativos cuando han sido utilizadas adecuadamente (Anastassova, 2014)” citado en (Calvo Martin, 2020). A continuación, se presentan los estudios seleccionados por su relevancia y aporte al presente tema de investigación.

(Lledó et al., 2022) en su artículo denominado “Tendencias globales en el uso de la realidad aumentada en la educación: estructura intelectual, social y conceptual” señalan que las investigaciones sobre el uso de la RA, han aumentado en los últimos años, además se evidencia un nuevo rol para esta, pues ha comenzado a ser utilizada para responder a ciertas necesidades específicas del cuerpo estudiantil. Esta investigación tuvo como objetivo “realizar un análisis conceptual, intelectual y social del uso de la realidad aumentada en la educación a través de técnicas bibliométricas” (Lledó et al., 2022, p. 475). Concluyen su estudio señalando que “la realidad aumentada es un campo en plena expansión” y en este sentido plantea como una posible línea de investigación el “desarrollo de un protocolo de uso de realidad aumentada en educación”(Lledó et al., 2022, p. 487).

Ibán de la Horra, por su parte destaca la versatilidad de esta estrategia en la enseñanza, ya que su utilidad se expande a toda asignatura y nivel académico. En su artículo denominado “Realidad aumentada, una revolución educativa” (De la Horra, 2017) menciona que la “versatilidad, transversalidad y fácil manejo, hacen que el usuario se sienta cómodo durante el proceso de aprendizaje” (p. 22). Esta afirmación manifiesta no solo la importancia de la RA en la educación, sino que también menciona un aspecto trascendental a considerar la cercanía con el usuario. Adicionalmente, hace hincapié en la necesidad de la preparación docente para equipar a los estudiantes con las habilidades necesarias para los desafíos digitales (De la Horra, 2017).

En el artículo denominado “La Realidad Aumentada en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje”, se llega a la conclusión que la RA tiene un impacto muy positivo en el aprendizaje. (Barroso, 2022) señala que la RA proporciona “experiencias inmersivas e interactivas, la realidad aumentada facilita la comprensión de conceptos complejos y estimula el interés y la motivación de los estudiantes” (p. 12). Finalmente, añade que “se alinea con teorías pedagógicas como el constructivismo y el aprendizaje experiencial, que respaldan el enfoque activo y participativo del aprendizaje con la realidad aumentada” (Barroso, 2022, p. 12). Conviene subrayar que, la aplicación

de esta estrategia hace que el aprendizaje sea vivencial y significativo, de manera que sean los propios estudiantes quienes construyan su aprendizaje.

(Marín & Sampedro-Requena, 2020) en su artículo denominado “La realidad aumentada en educación primaria desde la visión de los estudiantes” señalan que la relevancia de la RA “estriba en las posibilidades que brinda para proporcionar información digital en tiempo real, enriqueciendo los contenidos y haciendo el aprendizaje interactivo más participativo en lo que se refiere al estudiante de cualquier nivel académico” (Marín & Sampedro-Requena, 2020, p. 69). Este artículo tuvo como eje principal la visión de docentes en formación de la Universidad de Córdoba que han aplicado RA en educación primaria. El objetivo de esta investigación fue “evaluar las posibilidades y potencialidades que ofrecen diferentes softwares utilizados para la creación de entornos tecnológicos bajo la arquitectura de la Realidad Aumentada para ser utilizados en contextos formativos universitarios” (Marín & Sampedro-Requena, 2020, p. 69). Concluyen su estudio señalando que la herramienta puede resultar difícil de utilizar con alumnos con necesidades específicas, pero que una vez dominada puede ser incorporada normalmente en su accionar docente (Marín & Sampedro-Requena, 2020, p. 69).

En el contexto ecuatoriano, también se han desarrollado investigaciones con respecto a esta temática, así tenemos los siguientes:

(Aguirre et al., 2020) en su estudio de tipo descriptivo bibliográfico denominado “Realidad aumentada y educación en el Ecuador” llegan a la conclusión que algunos docentes no ponen en práctica el uso de la RA debido a la falta de equipos tecnológicos o por causa del acceso limitado a internet (Aguirre et al., 2020). Recalca la necesidad de promover la formación continua de los docentes en nuevas tecnologías, ya que deben poseer las capacidades para transmitir estos conocimientos a los estudiantes. (Aguirre et al., 2020). El hacer esto les permitirá desarrollarse de mejor manera en el ámbito tecnológico, el cual evoluciona rápidamente, ya que la educación y la tecnología son elementos que deben progresar de manera paralela, pues ambos se constituyen como pilares fundamentales de la sociedad

En el repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador se evidencian múltiples investigaciones sobre el uso de la RA en ámbitos como la publicidad, decoración de interiores, turismo, arquitectura, museos, y educación. En cuanto al campo de la educación los estudios se han enfocado en asignaturas como la geometría, ciencias naturales, dibujo técnico, matemáticas, dejando casi inexplorado el campo de las ciencias sociales.

(Saguay Sanaguano, 2015) en su tesis de maestría denominada “Desarrollo de material didáctico basado en realidad aumentada para la enseñanza de geometría en Educación Básica Media” cuyo objetivo era diagnosticar la situación de la realidad aumentada respecto de los docentes, llega a la conclusión de que la utilización de la RA por los docentes ha reforzado la enseñanza de la asignatura, ya que el material didáctico ha sido utilizado de forma sencilla en el salón de clases y dando resultados positivos en el estudiantado. Este estudio de tipo cualitativo contó con un enfoque descriptivo, para el cual se utilizó la técnica de la encuesta para recabar información entre los docentes, de manera que contribuya a lograr el objetivo.

Por otro lado, en el estudio denominado “Aplicación de realidad aumentada para fortalecer las competencias en el área del dibujo técnico a los estudiantes de instituciones de educación superior” realizado por (Quevedo Tumaili, 2016) se menciona que “la Realidad Aumentada (RA) es una tecnología que llegó para quedarse, principalmente en el actual contexto educativo, donde el estudiante gana mayor protagonismo y el docente afirma su condición de guía de aprendizaje” (p. 136).

Finalmente, (Bazantes Del Salto, 2021) en su tesis “Uso de la realidad aumentada en la enseñanza-aprendizaje del movimiento rectilíneo uniforme en bachillerato” señala la necesidad de contar con capacitaciones previas a la implementación de la RA tanto para los docentes como para los estudiantes. Menciona que “estas capacitaciones dentro de los planteles educativos se convierten en una necesidad inmediata en un mundo que aceleradamente viene dentro de un proceso de transformación en lo tecnológico y por ende en lo educativo” (Bazantes Del Salto, 2021, p. 49).

2.2 Tecnologías inmersivas

Las tecnologías inmersivas, consideradas así por la experiencia casi real que pueden ofrecer, han experimentado un crecimiento vertiginoso. Dentro de este grupo destacan las tecnologías inmersivas como la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual, que poco a poco han ido ganando espacio, principalmente en el campo del entretenimiento. Como señala (Prendes Espinosa & Cerdán Cartagena, 2021) “conforme unas tecnologías van quedando obsoletas, otras van asumiendo el protagonismo” (p.37). Es por ello que, estas tecnologías no se han estancado y, por el contrario, han logrado penetrar campos diversos como la salud, ciencia, educación, entre otros. En el campo educativo, han dado paso a la creación de espacios atractivos para niños, niñas, adolescentes e incluso para los mismos adultos que pueden interactuar con objetos y escenas recreadas con tecnología.

Dentro de este grupo de tecnologías inmersivas tenemos a la realidad aumentada, realidad virtual y realidad mixta, cada una con características únicas y enriquecedoras. La (UNESCO, 2019)

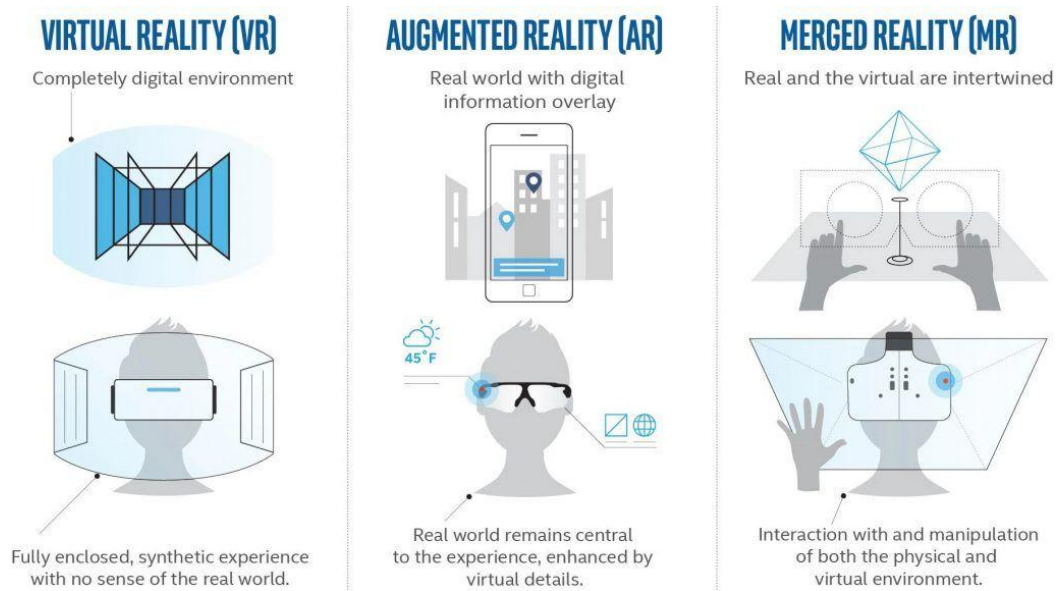
define a la RA como “una visualización de un entorno real a cuyos elementos se añaden imágenes sintéticas virtuales, que se superponen al entorno físico en tiempo real” (p. 15). Dicho en otras palabras, la RA enriquece el entorno real, sobreponiendo elementos creados por un ordenador. “Aunque es una tecnología con más de treinta años a sus espaldas, todavía se considera una tecnología emergente debido al potencial tecnológico no explotado en varios sectores” (García Sánchez & Orejudo, 2022, p. 2).

(UNESCO, 2019) define a la realidad virtual como “una simulación generada por ordenador de un entorno con el cual una persona puede interactuar, la persona está inmersa en este entorno simulado y puede manipular objetos o realizar diversas acciones” (p. 15). Adicionalmente, (Magallanes Rodríguez et al., 2021) mencionan que “consiguen un efecto llamado inmersión, según el cual los estudiantes pueden interactuar completamente con el ambiente artificial utilizando los sentidos del tacto, el oído, y la vista mediante dispositivos especiales que están conectados al computador” (p. 104). Dicho en otras palabras, este tipo de realidad permite una inmersión profunda, ya que procura que todos los sentidos se involucren para hacer una experiencia vivencial.

La realidad mixta por otro lado, es la unión entre realidad virtual y realidad aumentada. (Marín Díaz et al., 2023) señala que “hablar hoy de realidad mixta, es inicialmente echar un vistazo a sus orígenes que no son otros que la Realidad virtual (...) y a su posterior desarrollo, la realidad aumentada” (p. 86). En efecto, este tipo de realidad conjuga las bondades de sus anteriores, para mejorarlas y brindar una experiencia mucho más inmersiva.

Sin duda estas tecnologías representan un cambio y un avance significativo en los procesos de enseñanza aprendizaje, sin embargo, aún su potencial no ha sido explotado en su totalidad. Al respecto (UNESCO, 2023) en su informe de seguimiento de la educación en el mundo menciona que “no se ha prestado suficiente atención a cómo se aplican en la educación, ni mucho menos a cómo deberían aplicarse en diferentes contextos educativos” (p. 10). Dicho esto, es importante comenzar a ahondar en los conocimientos sobre esta herramienta, así como los usos, beneficios y limitaciones que se pueden presentar en el campo educativo y particularmente en las ciencias sociales.

Figura 1. Diferencias entre Realidad Aumentada, Virtual y Mixta



Nota: Tomada de (García, 2023). Explica las diferencias en cuanto a los recursos necesarios.

2.3 Realidad Aumentada

El origen del término “Realidad Aumentada” no está del todo claro, ya que varios investigadores señalan a diversos personajes como los creadores de dicha terminología. Sin embargo, la mayoría de expertos en el campo señalan que el término Realidad Aumentada fue acuñado en 1990 por Tom Caudell, refiriéndose a una aplicación que ayudaba en el montaje de cableados eléctricos complejos (Gil et al., 2015).

La RA, constituye una herramienta novedosa en el campo educativo y “consiste en la integración de contenidos gráficos sobre una vista del mundo real.” (Innovae, 2024, párr. 1). Este término se utiliza para “definir una visión directa o indirecta de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta a tiempo real” (Gallego et al., 2012, p. 77). Es decir, esta no reemplaza la realidad, sino que la combina para ofrecer al usuario una visión más enriquecedora de su entorno. Además, ha permitido combinar espacios reales con las ventajas de los elementos digitales, haciendo que los elementos interactivos estén disponibles de una manera rápida y accesible.

Para Azuma citado en (Gil et al., 2015) “la RA, comprende aquella tecnología capaz de complementar la percepción e interacción con el mundo real, brindando al usuario un escenario real, aumentado con información adicional generada por ordenador” (p. 3). La RA permite tener entornos

más vivenciales, interactivos y enriqueciendo el entorno que nos rodea. Por otro lado, (Carceller Genovés, 2019) señala que:

“La RA consiste en utilizar un conjunto de dispositivos tecnológicos que añaden información virtual a la información física, para crear de esta forma una nueva realidad, en la cual, no obstante, tanto la información real como la virtual desempeñan un papel significativo para la construcción de un nuevo entorno comunicativo mixto amplificado y enriquecido.” (p. 171)

Retomando los aportes de Azuma, este afirma que “para que un sistema sea categorizado como realidad aumentada deben estar presentes las siguientes tres características: combinar lo real y lo virtual, tener interacción en tiempo real, y que sea registrado en 3D” (Azuma, 1997, p.2) citado en (Saguay Sanaguano, 2015, p. 8). Por lo señalado, se puede afirmar que la RA no es simplemente una aplicación o herramienta virtual que se sobrepone a la realidad, sino que constituye una tecnología capaz de enriquecer la realidad, la hace más interactiva y atractiva al espectador, pero sobre todo permitir al consumidor ser el actor principal del aprendizaje.

2.3.1 Clasificación de la RA

Esta tecnología enriquecedora está compuesta por un conjunto de conocimientos, técnicas, métodos, y procesos que se deben aplicar para el diseño y desarrollo de materiales. Los autores clasifican de diferente manera a la RA por sus cualidades, reconocimiento o interactividad, entre otros. Por ejemplo, para (Portales Ricart, 2008) la RA se clasifica según las cualidades que posee:

- Según el entorno físico de aplicación: hace referencia al espacio en el que es utilizado, puede ser dentro o fuera del salón de clase; es decir abierto o cerrado. Los usuarios pueden acceder a la RA según el espacio en el que se encuentran y de este modo tener diferentes experiencias.
- Según la movilidad de los dispositivos: consisten en dispositivos móviles o sistemas espaciales, que permiten el desplazamiento del usuario más allá del lugar donde se encuentra. En estos podemos encontrar desde dispositivos móviles como los celulares o tabletas hasta los dispositivos estáticos como las computadoras de escritorio.
- Según la cantidad de usuarios que pueden utilizarlos al mismo tiempo: puede ser RA que permite trabajos individuales o RA que promueve el trabajo colaborativo. Esta característica hace referencia a la cantidad de personas con las que se puede interactuar y si esa interacción se la puede realizar con un grupo cerrado de personas o, por el contrario, con un grupo de personas que incluso pueden ser de otras ciudades o países.

- Según la colaboración que permitan: es decir, que esta colaboración se la puede hacer de manera, presencial, virtual, en tiempo real o de manera asincrónica. Esta característica está ligada íntimamente con la anteriormente mencionada.

Por su parte (Estebanell et al., 2012) realizan una clasificación más corta, pero muy concreta. Estos autores las dividen en RA según el reconocimiento:

- Basada en el reconocimiento de formas: es decir que, al apuntar la cámara hacia una forma determinada, como pueden ser los marcadores, imágenes u objetos, aparecerá el objeto virtual. Este elemento es indispensable pues para que la RA enriquezca la realidad debe proyectarse sobre una base.
- Basada en el reconocimiento de la posición, para lo cual es indispensable contar con componentes de GPS y conexión a internet. Esta clasificación está condicionada por la colocación o enfoque del dispositivo. En cuanto a esta característica no es necesario contar con una base, sino con un punto de georreferencia.

Finalmente, Lens Fitzgerald (2009) citado en (De la Horra, 2017) clasifica a la RA según los niveles de interactividad que ofrezca al usuario.

- Nivel 0: utilización de hiperenlaces mediante códigos QR, que al ser escaneados dirigen al usuario a páginas, imágenes, sonidos, entre otros. Todo esto depende de la intención del creador del recurso. En la actualidad el uso de estos códigos es bastante conocido por la mayoría de personas, ya que al ser “un código bidimensional, fácilmente identificable por los tres cuadros ubicados en las esquinas superiores e inferior izquierda (..)” se lo puede leer con facilidad desde un dispositivo inteligente que contenga un cámara y acceso a internet (González-Argote & García-Rivero, 2016, p. 239).
- Nivel 1: RA con marcadores, es decir, utiliza imágenes o cuadros especialmente diseñados para que en sobre este se proyecte el objeto creado. Se entiende por marcadores a patrones que son reconocidos por una aplicación de RA y sobre la cual se proyectan los objetos e información que enriquecerá a la realidad.
- Nivel 2: RA geolocalizada que permite proyectar elementos virtuales o aumentados, dependiendo del lugar donde se encuentre el usuario. Es decir, existen lugares específicos donde se proyectarán imágenes aumentadas, dependiendo de la persona que lo creó y de la finalidad. Un ejemplo de este nivel, es el juego de Pokémon Go, ya que “con la combinación de la cámara y pantalla de los celulares es posible

visualizar a los Pokémones como si realmente compartieran el mismo espacio físico del jugador” (Flores-Flores & Álvarez-Herrera, 2019, párr. 11)

- Nivel 3: RA con visión aumentada, es decir, dota al usuario de una experiencia más avanzada. Admite la utilización de otros dispositivos adicionales al móvil, por ejemplo, el uso de gafas de RA. De esta manera, su experiencia será más inmersiva. Este último nivel casi se puede comparar con la realidad virtual, ya que la experiencia es mucho más inmersiva.

Las clasificaciones mencionadas en este apartado, permiten adentrarse un poco más en las oportunidades que ofrece esta tecnología. La RA como se evidencia, no es algo del otro mundo, ni mucho menos complicado, debido a que existen repositorios en los que se puede encontrar diversidad de material para ponerlo en práctica. Por otro lado, el conocer las diferentes clasificaciones, permite ampliar el conocimiento para su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.3.2 Realidad aumentada en educación

Si de herramientas de RA se trata, se puede recurrir a varias que destacan por la funcionalidad, gratuidad, soporte y facilidad para manejar. En el campo de la educación se han creado diversas herramientas y aplicaciones para las diferentes asignaturas. A su vez, estas herramientas han sido aplicadas en algunos establecimientos dando buenos resultados. En España se han obtenido resultados que evidencian una mayor motivación en los estudiantes, tanto a los contenidos como a la formación que han recibido con RA y RV. Otros resultados muestran que “su utilización favorece el desarrollo de la inteligencia espacial, la orientación espacial, las habilidades espaciales de la persona y la comprensión visual de los objetos y contextos” (García, 2023, párr. 7).

El uso de la RA en educación también tiene múltiples beneficios como los que señalan (Barba, Yasaka y Manosalvas, 2015; Jamali, Shiratuddin, Wong y Oskam, 2015; Bicen y Bal, 2016; Santos et al., 2016) pues, el uso de la RA permite que el estudiante pueda enfocarse en aspectos clave gracias a una realidad enriquecida, de manera que obvие la información innecesaria, a su vez tendrá la oportunidad de observar un objeto desde múltiples perspectivas en entornos seguros y con ayuda de diversos soportes (Cabero Almenara et al., 2018).

Los estudios sobre la RA en educación han ido en crecimiento, debido al interés que despierta por sus posibles beneficios. El interés por estas tecnologías emergentes ha crecido debido a “la incorporación de hardware de bajo costo en el diseño y producción de AR y VR, así como todos los avances logrados en cuanto a la creación de software dirigido al desarrollo” (Cabero-Almenara et al., 2022, p. 2). Las investigaciones han sido realizadas en torno a diversos campos como la medicina, negocios y educación, entre otros. En lo referente a la educación, estas han estado dirigidas hacia las

ciencias y las matemáticas en su gran mayoría, por lo que en el campo de las ciencias sociales poco se ha profundizado en ello.

A continuación, se dan a conocer algunas aplicaciones y herramientas de RA que pueden ser utilizadas y aplicadas en el campo de la enseñanza de las Ciencias Sociales, particularmente en la Historia.

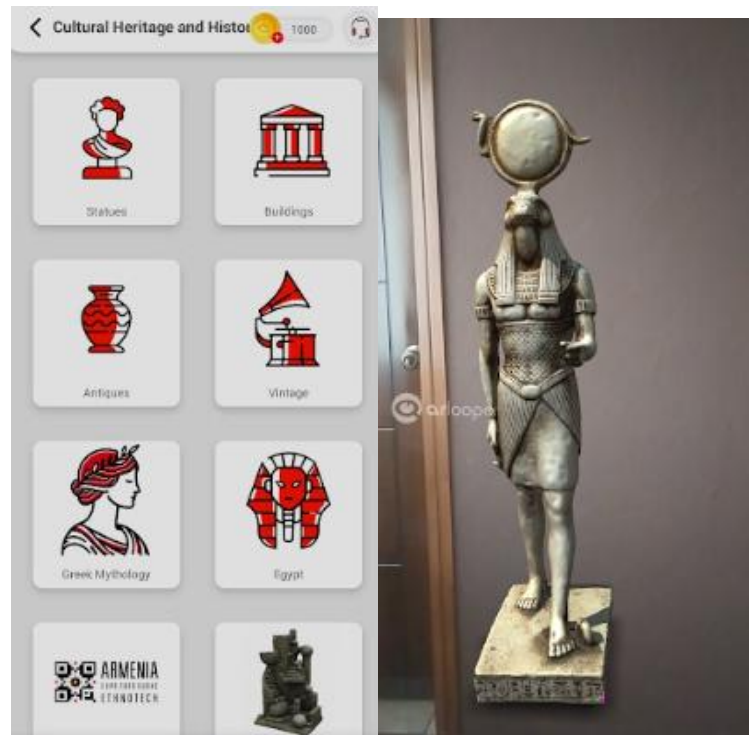
2.3.2.1 Arloopa

Arloopa Inc, fue fundada en 2014 con la misión de ingresar al mercado mundial de la realidad aumentada y virtual. Esta herramienta cuenta con varias funciones y recursos para ser implementadas en las sesiones de clases. El usuario puede acceder a una variedad de recursos que van desde objetos básicos, como figuras geométricas, hasta imágenes 3D de personajes históricos, instrumentos elaborados por el ser humano a lo largo de la historia o construcciones monumentales. Esta herramienta puede ser utilizada en varias áreas del conocimiento, ya que no se limita a objetos. Se puede encontrar, imágenes 3D del cuerpo humano, células, animales, entre otros. “Es fácil de usar y no requiere ningún hardware especial. Solo se necesita un dispositivo o una Tablet con cámara para tomar fotos y videos” (Falasca, 2023, párr. 23)

Para el campo de las Ciencias Sociales y la Historia se cuenta con objetos ya fabricados como fósiles, faraones, estatuas, objetos antiguos, que al tenerlos en RA permite una manipulación segura y acercamiento con el estudiantado. Arloopa hace uso de marcadores, mismos que pueden ser escaneados con la aplicación del celular y gozar de sus beneficios.

Por ejemplo, un docente de primaria que tenga entre sus contenidos el enseñar sobre las capas de la tierra y su proceso dinámico; sobre los dinosaurios que habitaron la tierra; o simplemente sobre el sistema solar; podría acceder a Arloopa y visualizar junto a sus estudiantes estos contenidos a través de un celular con cámara e internet, una tableta, o desde el computador de escritorio. Por otro lado, un docente de secundaria que esté tratando el tema de las civilizaciones del mediterráneo podría acceder a imágenes 3D de faraones, filósofos, principales construcciones, sarcófagos, entre otros, que sin duda enriquecerían su clase y permitirá captar la atención de los estudiantes.

Figura 2. Ejemplos de recursos de Realidad Aumentada en Arloopa



Nota: Práctica llevada a cabo en Arloopa, utilizando elementos históricos como parte del ejercicio.

Sin lugar a dudas, Arloopa es una herramienta versátil, ya que puede ser utilizada para enseñar desde los más pequeños, hasta los más grandes. Genera en los usuarios curiosidad, motivación, y una sensación de aprendizaje sencillo y amigable.

2.3.2.2 Merge

Merge Cube, se trata de un cubo “desarrollado por la empresa Merge, que tiene una inscripción diferente en cada una de sus caras, y que, al escanearse con alguna de las tres aplicaciones ofrecidas por sus desarrolladores, se puede transformar en prácticamente cualquier cosa” (El Tiempo, 2023). Esta herramienta “permite sostener objetos digitales en 3D, lo que permite una forma completamente nueva de aprender e interactuar con el mundo digital” (Merge Cube | AR/VR Aprendizaje y Creación, 2023). Literalmente, el usuario tendrá la posibilidad de tener en la palma de su mano una célula, el cuerpo humano, el planeta e incluso el sistema solar completo.

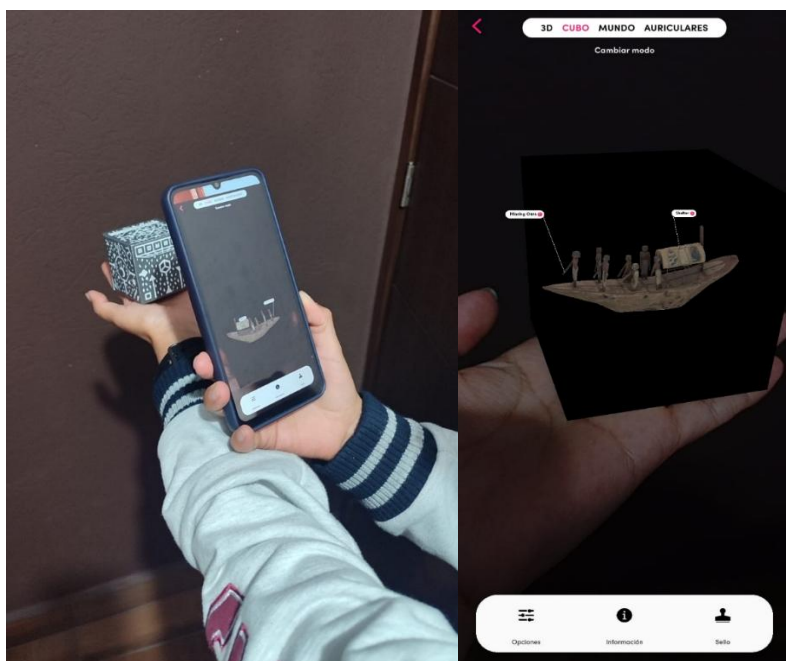
Para acceder a esta herramienta, se necesita tener un celular inteligente, acceso a internet y cámara. Esta aplicación se la puede descargar directamente desde la tienda de Play Store al celular. Adicionalmente se debe contar con el cubo, mismo que se lo puede comprar. Por otro lado, si no se

cuenta con los recursos para adquirir el cubo, Merge tiene una opción increíble que permiten descargar la plantilla del cubo, imprimirlo y armarlo y de esta manera contar con los beneficios que ofrece.

En una publicación sobre la utilidad del Merge Cube el profesor (González Lozano, 2021) señala que la utilización de esta herramienta en el salón de clases hace de los estudiantes seres creativos, autónomos e investigadores, además les permite ir a su ritmo, según sus capacidades e intereses, finalmente este cubo permite tener esa atención a la diversidad que tanta falta hace. La utilización de esta herramienta no solo permitiría utilizar RA en el proceso de enseñanza aprendizaje, sino que además captaría la atención directa de los estudiantes.

Con la utilización de esta herramienta el rol del docente cambia al de un guía que acompaña, colabora y facilita información necesaria durante todo el proceso, para que el estudiante comprenda y despeje dudas que puedan ir apareciendo, retroalimentando y evaluando constantemente (González Lozano, 2021). En conclusión, esta herramienta es amigable con el usuario. Sin embargo, como toda herramienta digital que se quiera aplicar en el aula, se debe tener paciencia ante los problemas que puedan presentarse. Por lo tanto, el docente debe ser el primero en hacer uso de estas, familiarizarse, experimentar, navegar entre sus recursos, para que de esta manera pueda brindar un acompañamiento adecuado a sus estudiantes.

Figura 3. Ejemplos de recursos de Realidad Aumentada en Merge



Nota: Práctica realizada con “Merge Cube”, integrando elementos históricos en el proceso.

2.3.2.3 Devar - Quiver

Quiver es una aplicación desarrollada por la empresa rusa Devar, fundada en 2015. Esta aplicación al igual que las anteriores, permite acceder a recursos y juegos interactivos, personajes, efectos, entre otros. Se necesita un espacio sobre el cual apuntar la cámara, para que el objeto 3D se sobreponga. Esta herramienta sería de mucha ayuda para los docentes de primaria que se encuentren impartiendo contenidos de entorno natural, aportes de las civilizaciones, entre otros. De igual manera, se la puede descargar desde Play Store y cuenta con plantillas para colorear, mismas que pueden ser descargadas, impresas y compartidas con los estudiantes para que trabajen con ellas y posteriormente las vean materializarse a través de la pantalla de su celular o cualquier otro dispositivo inteligente.

Figura 4. Recursos de Realidad Aumentada en Devar



Nota: Práctica realizada en Quiver, donde el dibujo cobra vida gracias a las características aportadas por el usuario.

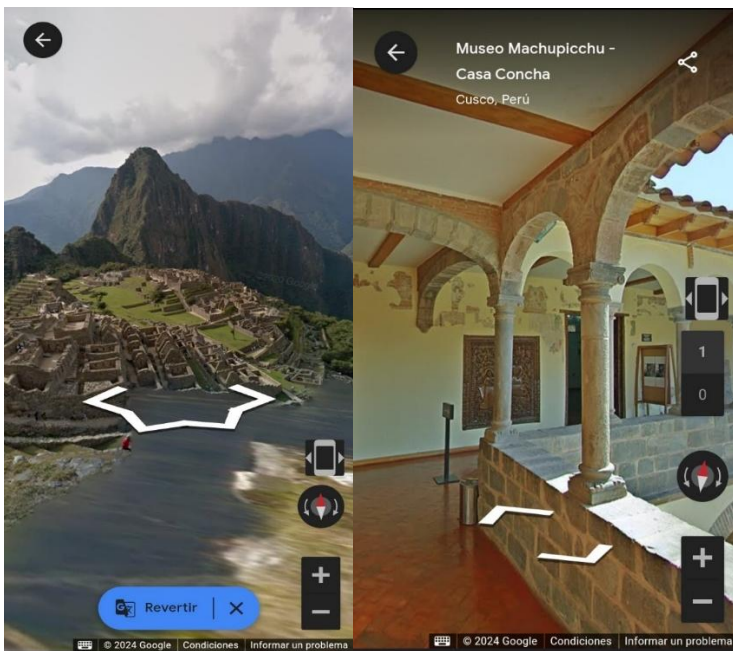
2.3.2.4 Arts & Culture

Arts & Culture es una herramienta desarrollada por Google desde el 2011 con el fin de acercar recursos a usuarios que antes no podían acceder a ellos. Los visitantes de Arts & Culture pueden “buscar y explorar obras de arte, sitios emblemáticos y lugares declarados patrimonio de la humanidad, además de exposiciones digitales que cuentan las historias de los archivos de

instituciones culturales de todo el planeta” (Google, 2023, párr. 3). Esta herramienta es gratuita y se puede acceder a ella desde Play Store. Arts & Culture permite al usuario acceder a recursos con RV y RA, de manera que se puede realizar recorridos por museos de varios países del mundo, y viajes con Street View.

Esta herramienta y sus múltiples recursos pueden ser utilizados por docentes de secundaria, ya que cuenta con información amplia e interactiva, permitiendo un mayor desarrollo de autonomía del estudiante, que podrá avanzar a su propio ritmo e interés.

Figura 5. Recursos de Realidad Aumentada en Art and Culture



Nota: Práctica realizada con la ayuda de Google Arts & Culture, ofreciendo un recorrido por museos virtuales.

2.3.2.5 CoSpaces

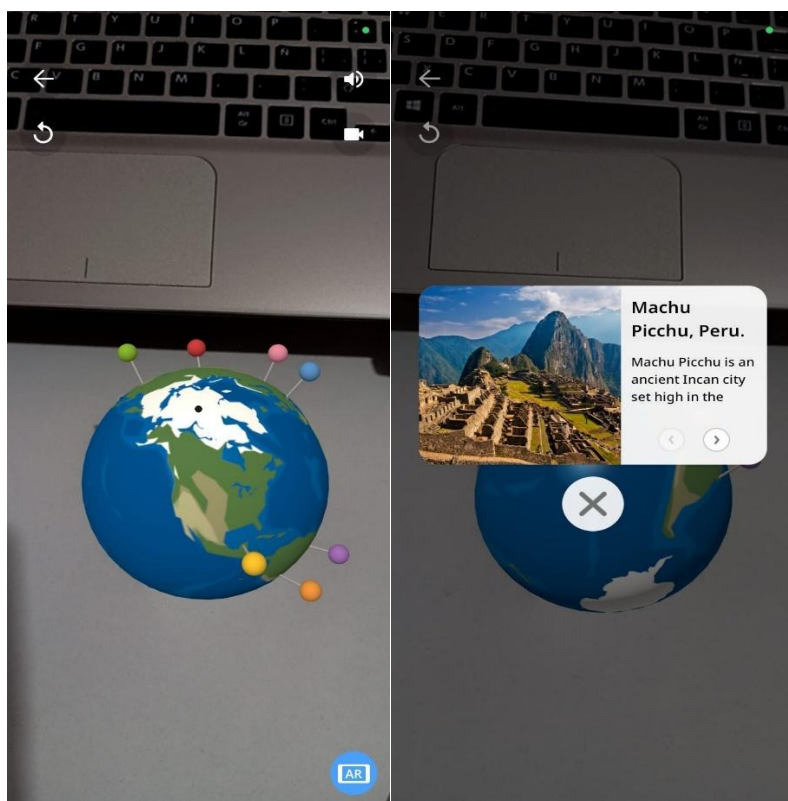
CoSpaces “es una plataforma de realidad virtual de origen alemán lanzada en el año 2016 por la compañía Delightex con sede en Múnich” (INTEF, 2021, párr. 1). Esta herramienta a lo largo de los años ha tenido varias actualizaciones que permiten su utilización desde dispositivos inteligentes.

Esta herramienta se adapta a cualquier área de conocimiento, ya que posee recursos diversos, además su lenguaje es fácilmente manejable y amigable con niños y adultos que se están iniciando en este nuevo viaje de descubrimiento y aprendizaje. En este sentido, el rol del estudiante pasa de ser pasivo y receptivo a un rol activo, motivándolo a involucrarse, hacer, crear e interactuar con los objetivos. De esta manera su aprendizaje será significativo, profundo y desafiante, pues la autonomía es un punto clave en su proceso de aprendizaje. A todo esto, se sumarán también otras habilidades

necesarias como la creatividad, resolución de problemas, colaboración y una comunicación eficaz. Según (INTEF, 2021) algunas de las ventajas que ofrece CoSpace son:

Materiales de aprendizaje accesibles: en cualquier momento y en cualquier lugar. Trabajamos en la nube por lo que los materiales de aprendizaje son portátiles y menos costosos. La educación se vuelve más accesible y móvil. Mayor implicación e interés del alumnado. El aprendizaje interactivo tiene un impacto positivo significativo en los estudiantes. Los mantiene ocupados durante toda la sesión y hace que el aprendizaje sea divertido y sin esfuerzo. Capacidad de colaboración permitiendo realizar proyectos en grupo. (párr. 5)

Figura 6. Recursos de Realidad Aumentada en CoSpaces



Nota: Práctica realizada con la plataforma CoSpace, que permite la incorporación de información a los objetos de realidad aumentada, enriqueciendo de este modo el proceso de aprendizaje.

2.4 Fundamentos teóricos de la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales

“Para que la educación se corresponda con las necesidades actuales es necesario realizar un cambio de enfoque, tanto en la forma de enseñar como en la forma de aprender” (ACTIU, 2023, p. 4). Los avances tecnológicos y las transformaciones que ha experimentado la humanidad en la última

década han transmutado el pensamiento y rumbo de las nuevas generaciones, por lo que, tanto la forma de enseñar como la forma de aprender deben ir de la mano con los avances tecnológicos y las necesidades de las nuevas generaciones.

El tiempo en el que los estudiantes permanecían estáticos, apuntando la clase poco a poco va quedado atrás. Recientemente, una pandemia puso a prueba las habilidades tecnológicas de docentes que debían adaptarse a una nueva forma de enseñar, y de estudiantes tuvieron que resignificar su forma de aprender. Además, se requería de habilidades de autoaprendizaje, resolución de problemas, manejo de información, entre otros. Ahora tanto docentes, como estudiantes y padres de familia, continúan siendo desafiados por las nuevas formas de enseñanza y aprendizaje que se han ido incorporando en los salones de clase.

Antes de la pandemia y posteriormente a ella, se han puesto sobre la palestra diversos modelos pedagógicos y metodologías educativas. Se procura que estas contribuyan a la formación de personas competentes en la resolución de problemas, trabajo en equipo, aprender autónomo y manejo de recursos tecnológicos. En este sentido, el rol del docente se hace aún más importante que antes. “Es incuestionable que el desarrollo de destrezas, competencias y habilidades en los educandos son factores que dependen en gran medida del desempeño docente, del compromiso y desenvolvimiento de este actor educativo por la calidad de enseñanza” (Mejía-Mejía & Barreto-Serrano, 2022, p. 62).

Entre los modelos y las metodologías se mencionan algunos de los más relevantes y que se ajustan a la implementación de la RA como un recurso en el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.4.1 Modelos pedagógicos

A partir del año 2021 el Ministerio de Educación pone en vigencia un Currículo priorizado con énfasis en competencias. Las competencias que se planea desarrollar en los estudiantes son: comunicaciones, matemáticas, digitales y socioemocionales, que pueden ser aplicadas en las diferentes modalidades de estudio (Ministerio de Educación, 2021). Lo que se procura con este cambio, es desarrollar destrezas, habilidades y competencias que les permitan desenvolverse de manera integral en los diferentes aspectos de la sociedad.

Para este estudio, se hará especial énfasis en el desarrollo de la competencia digital, ya que esta abarca no solo al estudiante, sino, también al docente. Esta competencia implica hacer uso de conocimientos, habilidades y aptitudes. Este currículo plantea, además, la importancia de competencias digitales avanzadas “como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático y el análisis de Big Data, entre otros” (Ministerio de Educación, 2021, p. 8).

A pesar de que el currículo detalla lo que se espera en el estudiante, no se debe dejar de lado la otra parte indispensable en este proceso de enseñanza aprendizaje: el docente. Este docente debe

gozar de una competencia digital amplia, adicional a las competencias docentes que por defecto debe poseer, para de esta manera saber guiar al estudiante. (Mon & Cervera, 2013) consideran que la competencia digital implica el saber utilizar las nuevas tecnologías y su información de manera flexible, analítica y crítica, de tal forma que puedan ser utilizadas y aplicadas con un propósito claro. Conforme a este apartado, se denota la necesidad de formar docentes capaces de utilizar y crear recursos propios para la implementación de nuevas tecnologías que forman parte de la sociedad actual.

2.4.1.1 Realidad aumentada y constructivismo

En la actualidad, la tecnología constituye un elemento que está cambiando por completo la interacción entre el ser humano y el mundo. La RA es una de las tecnologías emergentes más importantes dentro del campo educativo. Los hallazgos en varias investigaciones “muestran contribuciones viables” de la RA y RV en la educación (Sousa Ferreira et al., 2021, p. 238). Su implementación está revolucionando la forma de aprender e interactuar con los contenidos, haciéndolos vivenciales, de intercambio y enriquecimiento mutuo.

Al mismo tiempo que las tecnologías han evolucionado, el ser humano ha perfeccionado su utilidad. Es así que, los salones de clase, docentes y estudiantes han ido ganando conocimiento y experiencia con herramientas y equipos tecnológicos. El uso de aparatos tecnológicos digitales representa una verdadera revolución educativa, sin embargo, no es la única.

La visión constructivista, otorga especial importancia a la interacción entre el aprendiz y el objeto de estudio. La RA se perfila como una herramienta que ayuda en la construcción y reconstrucción del conocimiento, ya que su utilización permitiría el manejo de conceptos abstractos de una manera más amigable y cercana. Al respecto (Rodríguez Valenzuela, 2020) menciona que la RA favorece el aprendizaje constructivista, pues permite una experimentación, visualización e interacción con los objetos reales y virtuales, por lo que el estudiante puede avanzar a su ritmo. (Castellano Brasero & Santacruz Valencia, 2018) consideran a la RA “como un proceso constructivista, en el cual los estudiantes asumen el control de su propio aprendizaje a través de la interacción con los mundos real y virtual” (p. 7). En la misma línea, (Martínez Rizo, 2021) menciona que:

“El aprendizaje depende directa e inmediatamente de lo que hace el aprendiz, y no de lo que hace el docente; las acciones de éste pueden ser decisivas, pero de manera indirecta y mediata, en la medida en que logran que los alumnos lleven a cabo acciones que propicien el desarrollo de los aprendizajes que se quieren promover.” (p.173)

(Castellano Brasero & Santacruz Valencia, 2018) basándose en el cono del aprendizaje de Edgar Dale, señalan que la RA tiene un fuerte componente activo, ya que las simulaciones e interacción entre lo real y virtual favorece a la motivación por aprender de manera autónoma. Los educandos pueden avanzar a su propio ritmo, según sus intereses, además tienen la posibilidad de recrear eventos o situaciones, experimentar, colaborar y resolver problemas, promoviendo mayor interés en su aprendizaje.

Por otro lado, el rol del docente también toma otro tinte. Su rol no puede quedar anclado a impartir instrucciones y esperar que los estudiantes las cumplan. Ya no puede limitarse a presentar, explicar y demostrar un concepto, sino, acompañar en la realización de nuevas actividades que les permitan construir nuevos conceptos y significados partiendo de su realidad e interacción con diferentes fuentes (Martínez Rizo, 2021).

La RA ha permitido realizar experimentos de ciencia, jugar con partes del cuerpo. Por otro lado, en el campo de las ciencias sociales se puede explorar el arte mediante museos virtuales o tener en la palma de la mano al planeta o personaje que han hecho historia. (Castellano Brasero & Santacruz Valencia, 2018) en su estudio concluyen que la RA ofrece a los estudiantes una experiencia enriquecida, involucrando diversos sentidos y reforzando lo que ya han aprendido. El uso de la RA permite que los estudiantes interactúen entre sí, busquen soluciones, tomen decisiones, tal como los planteaba Piaget “que los niños de distintas edades, correspondientes a los estadios definidos por dicha teoría, son progresivamente capaces de resolver problemas que, aunque no sean semejantes en su contenido específico, tienen en común precisamente su estructura” (Carretero, 2021, p. 26).

Finalmente, la combinación de estos dos elementos, RA y constructivismo ofrecen un nuevo panorama en el proceso de formación. El mismo hecho de que el estudiante pueda interactuar con su entorno y a la vez con RA puede potenciar el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico y la creatividad que tanto se desea desarrollar en ellos. Por esta razón la RA contribuye a un aprendizaje constructivista pues su aprendizaje no será un “mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores” (Carretero, 1997, p. 3).

2.4.1.2 Realidad aumentada y conectivismo

En los últimos años, se ha hablado bastante acerca de la facilidad con la que se obtienen datos y conocimientos sobre casi cualquier cosa en el mundo. Esta navegación ha acortado los tiempos para obtener información y ha cambiado significativamente la interacción entre el ser humano y el mundo

que lo rodea. En este sentido, la educación no ha quedado de lado, ya que la forma de aprender ha variado y en consecuencia la forma de enseñar también.

El conectivismo es una teoría educativa relativamente recientemente (Méndez- Mantuano et al., 2021). Aunque algunos investigadores no la consideren dentro de los paradigmas educativos, esta investigación recurre a ella por ciertos componentes que va desarrollando. Destaca la idea de que el aprendizaje es un proceso social y conectado, que se desarrolla a través de redes y conexiones entre los seres humanos y la tecnología. Reconoce la influencia que tiene la tecnología en el proceso de formación, enfatizando en la colaboración y cooperación entre pares.

La RA por su lado, permite a los usuarios interactuar con su entorno y sobreponer elementos virtuales, de manera que enriquece la realidad. De igual manera, la RA permite interactuar con los elementos virtuales y colaborar en su construcción y mejoramiento, para lo cual necesita de una red de acompañamiento y retroalimentación. Al respecto (Torres Ortiz & Barnabé Corrêa, 2020) mencionan que “el conectivismo se inspira en las relaciones entre individuos, comunidades, información, conocimiento y ecosistemas” (p. 15). De esta manera, la RA y el conectivismo se alinean para facilitar la conexión y colaboración, constituyendo así un círculo de aprendizaje mutuo.

Algunas aplicaciones exitosas han evidenciado la colaboración en diversos proyectos, acceso a nuevos contenidos y materiales, y participación en experiencias inmersivas, entre otros. La utilización de esta tecnología ofrece un enfoque educativo enriquecedor y coherente con la era digital actual. Es fundamental continuar explorando y aprovechando los beneficios que pueda ofrecer, para de esta manera promover nuevas y significativas experiencias.

2.4.2 Metodologías didácticas para el uso de RA en Ciencias Sociales

2.4.2.1 Aprendizaje por descubrimiento

Las Ciencias Sociales por décadas se ha encasillado en la utilización de metodologías y estrategias tradicionales, repetitivas y teóricas, sin embargo estas ciencias tienen como finalidad desarrollar pensamiento crítico, reflexivo y memoria histórica. A pesar de la potencialidad que tienen, muchas veces son impartidas de manera pasiva, “empleando métodos reproductivos y expositivos, conduciendo clases aburridas y nada dinámicas” (Espinoza-Freire, 2022, p. 75). Es decir, se concibe al estudiante como un recipiente que debe ser llenado de conocimiento.

(Osorio et al., 2020) señalan sus orígenes en la misma filosofía socrática, donde una serie de preguntas llevaban al discípulo a reflexionar y encontrar sus propias respuestas. Posteriormente, algunos autores como Rousseau, Bruner, Dewey, Piaget entre otros, profundizaron un poco más en

esta teoría. En 1961, los intereses de Bruner lo hacen destacar, ya que fue “quien más teorizó sobre el aprendizaje por descubrimiento en contraposición con el aprendizaje memorístico”(Osorio et al., 2020, p. 167). El aprendizaje memorístico primó por muchos años en la educación tradicional.

(Arancibia, Herrera y Strasser, 2008) citados en (Villalvazo Palacios & Covarrubias Papahiu, 2021) consideran que el aprendizaje por descubrimiento da oportunidades de construcción y fortalecimiento de los propios conocimientos a los estudiantes, ya que estimula en ellos la motivación y confianza en su proceso de aprendizaje. (Pérez Hilarez, 2021) añade que este aprendizaje “ayuda a que el estudiante descubra por sí mismo el procedimiento de un proyecto, tema o investigación que el docente decide plantearle y que él sea el guía del aprendizaje del estudiante” (p. 8). Es decir, promueve el gusto por aprender y descubrir por sí mismos lo que tienen a su alrededor. Esta participación activa ayuda en la construcción y descubrimiento de nuevas ideas que serán relacionadas con las anteriores, para de esta manera cimentar un nuevo significado.

Al conjugar el aprendizaje por descubrimiento con la utilización de la RA, sin duda, se combina la teoría con la práctica. El estudiante es el responsable de buscar e interactuar con la información que el docente puede proporcionar. Para que esto suceda, el aprendizaje debe sustentarse en 4 principios indispensables: “la autonomía del aprendizaje, el significado es producto del descubrimiento creativo y no verbal, el conocimiento verbal es la clave de la transferencia y el método del descubrimiento es el principal para transmitir el contenido” (Espinoza-Freire, 2022, p. 74).

El docente deja de ser un emisor de conocimientos y actor principal de la educación, para convertirse en un acompañante y diseñador de experiencias. El docente ahora debe “proporcionar todos los recursos necesarios a los estudiantes para guiarlos a emplear técnicas como la observación, la comparación, el análisis de semejanzas y diferencias, para que sean capaces de descubrir las interioridades de los fenómenos y cómo funcionan” (Espinoza-Freire, 2022, p. 75).

2.4.2.2 Aprendizaje cooperativo

Los ritmos acelerados que caracterizan a la sociedad actual, así como el desarrollo de tecnología han creado contradicciones entre sus miembros. Por un lado, la tecnología ha acortado distancias, ha disminuido tiempos de trabajo y ha mejorado la comunicación entre personas que se encuentran distantes. Por otro lado, ha creado seres individualistas, a los que se les dificulta el trabajo con otros. Es este trabajo con otros lo que se requiere fortalecer, por lo tanto, este apartado desarrollará la importancia de un nuevo enfoque dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

El aprendizaje cooperativo es una metodología activa “que procura la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de habilidades mixtas de aprendizaje y desarrollo personal y social” (García y Troyano, 2010, p.28) citado en (Sánchez-Marín et al., 2019, p. 92). En ella, cada miembro del grupo es responsable de su propio aprendizaje y de los demás. En este sentido, la construcción de conocimiento no es algo aislado sino colectivo. Para que el trabajo cooperativo tenga el resultado esperado debe seguir unos pasos, mismos que difieren entre algunos autores, pero que (Fernández-Río, 2017) los divide en tres;

- El primer paso es la creación y cohesión del grupo, es decir, armar u organizar grupos heterogéneos que les permitan poner en juego sus habilidades y capacidades.
- El segundo paso es explicar qué es y cómo se trabaja de manera cooperativa, para que los estudiantes comprendan su utilidad y los beneficios.
- El tercer paso es aplicar el aprendizaje cooperativo en el desarrollo de la clase.

Una vez que se han logrado desarrollar con éxito estos pasos, es necesario pensar en los recursos, herramientas y desempeños que se asignarán, para asegurar la consolidación del aprendizaje. Para aquello, se debe tener presente los cinco elementos para alcanzar un verdadero aprendizaje cooperativo, propuestos por (D. W. Johnson & Johnson, 2002):

- Interdependencia positiva, para que todos se sientan parte del grupo y sean responsables de su trabajo y de los demás.
- Interacción promotora, es decir, el desarrollo y ayuda mutua para retroalimentarse y conseguir los objetivos planteados.
- Responsabilidad individual, es decir, ser responsable de las tareas asignadas.
- Destrezas de cooperación, vinculadas a las capacidades individuales, que serán puestas a disposición del grupo.
- Procesamiento del grupo, es decir, la capacidad de autocrítica, para mantener comportamiento o mejorarlos, de ser necesario.

Finalmente, frente a los cambios acelerados de la sociedad y la tecnología que la acompaña, es preciso repensar y reinventar la forma como se enseña. Es por ello que, el uso de esta metodología no significará nada si el sistema educativo no cambia el rol del docente y el estudiante. Dicho en otras palabras, la vinculación de las TIC con metodologías activas, favorecen el aprendizaje práctico, real y significativo; siempre y cuando sean correctamente aplicadas. Si estas son bien gestionadas, pueden representar experiencias explosivas, ya que facilitarían la comunicación e interacción entre seres humanos y entornos virtuales (D. Johnson & Johnson, 2014).

2.4.2.3 *Aprendizaje basado en problemas*

El aprendizaje basado en problemas es una metodología activa que involucra al estudiante de manera más vivencial en su proceso de formación. La aplicación de esta metodología tiene varias ventajas, como la motivación, significancia de conocimientos, retención y transferencia de los mismos, y pensamiento crítico y creativo (Escribano González & Del Valle López, 2008). Para (Hernández & Moreno, 2021) “el ABP es una estrategia didáctica que favorece el aprendizaje por indagación. Moviliza y potencia el desarrollo del pensamiento crítico y científico, el trabajo en equipo y la autonomía, entre otros aspectos” (p. 3).

En sí, esta metodología acerca al estudiante a la vida práctica, ya que los desafíos que se plantean son muy cercanos a los retos que se le presentarán. Para que esta metodología se aplicada de manera adecuada, los docentes tienen el gran reto de elaborar problemas desafiantes. Los problemas que se elaboren, no deben ser ni muy fáciles ni muy difíciles, sino, encontrar un equilibrio de manera que los estudiantes no se sientan aburridos por la facilidad o temerosos por la dificultad. (Vera Velázquez et al., 2021) manifiestan que los docentes dejan de lado el rol tradicionalista y que estos deben acudir a materiales que atraigan y comprometan a los estudiantes a aprender, mediante la manipulación e interacción social.

2.4.2.4 *Flipped classroom*

Como se ha mencionado en los apartados anteriores, la sociedad ha dado cambios tan grandes que la forma de enseñar y de aprender de esta generación, difiere de las generaciones anteriores. Si bien es cierto, algunos elementos aún se conservan, pero ya no son las únicas estrategias. “El exceso de información obliga al docente conocer y poner en práctica nuevas metodologías que le permitan tener una clase rápida y de fácil acceso, donde el estudiante analice, discierna y dé a conocer sus puntos de vista” (Pincay Parrales, 2022, p. 115).

Esta metodología permite familiarizarse con los contenidos antes de estar frente al docente. Obliga al estudiante a plantearse interrogantes sobre lo que ha revisado autónomamente. (Wasserman et al., 2017) señala que, gracias a este, los estudiantes podrán aprender sobre diversos conceptos teóricos que previamente el docente ha preparado. Por otro lado, tiempo de clase estará destinado a resolver dudas, practicar, debatir o desarrollar proyectos que los desafíen a poner en juego sus conocimientos y habilidades. Por tal razón “los materiales creados para invertir el aula deben estar diseñados no solo para exponer información, sino también para generar preguntas o proponer ejercicios que obliguen al espectador a romper con su pasividad” (Andrade & Chacón, 2018, p. 257).

Esta metodología exige a los docentes que “orienten sus objetivos a actuar de guías de aprendizaje proporcionando herramientas y estrategias necesarias al alumnado” (Abad-Segura & González-Zamar, 2019, p. 34). Añade que, la responsabilidad y la motivación del estudiante a la hora de recibir, transformar y reflexionar sobre la información que recoge será parte indispensable de este proceso, ya que si el estudiante no optimiza su experiencia educativa, o no reflexiona sobre el contenido socializado no tendrá mayor impacto en su aprendizaje.

2.4.2.5 *Gamificación*

Los tiempos modernos y las formas de enseñanza aprendizaje han variado tanto, que se ha apostado por una metodología que recoge las características y elementos de los juegos y los adapta al proceso de enseñanza aprendizaje: la gamificación. El término gamificación es relativamente reciente. Nick Pelling fue el primero en acuñarlo en 2002, pero no fue hasta el 2010 que empezó a ganar popularidad (Rodríguez & Campión, 2015). Desde entonces esta metodología se ha convertido en protagonista de varios estudios.

Según Jane McGonigal, una investigadora y diseñadora de juegos, la gamificación permite imitar en la vida real algunos comportamientos que se tienen durante el juego (Rodríguez & Campión, 2015). El jugador tiene la posibilidad de repetir el juego tantas veces como quiera, hasta dominarlo. Si pierde no hay problema, porque eso lo reta y no descansa hasta que pueda ganarlo. El juego le genera curiosidad por que le espera en el siguiente nivel; además le obliga a desarrollar estrategias para alcanzar su objetivo.

2.4.3 Importancia de las Ciencias Sociales en un contexto actual

Las ciencias sociales, son un conjunto de disciplinas que se caracterizan por el estudio de fenómenos sociales y culturales, que giran en torno a las actividades del ser humano.

“Surgen a finales del siglo XVII y principios del XIX, cuando se ha operado la Gran transformación global en todos los ámbitos de las relaciones sociales (económicas, políticas, culturales), que dio origen a las sociedades modernas, sin cuya comprensión no podemos entender la génesis de las ciencias sociales, así como el transcendental papel histórico que van a desempeñar.” (Manzanos Bilbao, 2002, p. 34)

Estas ciencias ponen especial atención al comportamiento del ser humano como individuo y como miembro de una sociedad. Ciencias como la antropología, sociología, psicología, economía, historia, filosofía, enriquecen su contenido. Cada una requiere de un método específico, para validar

y sustentar sus datos. Su desarrollo y métodos utilizados a largo de la historia han permitido conocer con mayor profundidad el papel que ha tenido el ser humano en la construcción de la sociedad actual.

“Se encargan del estudio de los procesos de producción y reproducción social, desde los más elementales y concretos, como la elaboración de herramientas, hasta los más complejos y abstractos, como la producción de representaciones cognitivas, valorativas e ideológicas.” (Ministerio de Educación, 2019, p. 347)

En el campo educativo, las Ciencias Sociales han desempeñado un rol indispensable, fomentando el desarrollo de un pensamiento crítico, analítico, reflexivo y argumentativo. Desde sus inicios, han permitido estudiar y comprender al ser humano en su relación con la sociedad y la construcción de cultura. Recurren a métodos rigurosos de análisis, reflexión e interpretación de hechos. Estas ciencias gozan de una interdisciplinariedad y versatilidad para relacionarse con otras áreas de conocimiento.

“El principal valor educativo de la enseñanza de la historia consiste en dotar a los niños y a las niñas y a la juventud de los conocimientos y de las competencias necesarias para ubicarse en su mundo, comprender lo que sucede en él, tener instrumentos teóricos para poder interpretar y valorar lo que sucede, sus antecedentes y sus consecuencias, y para, en definitiva, comprometerles en la construcción de su futuro personal y social.” (Pagès, 2019, p. 19)

“La construcción del conocimiento histórico ha permitido a cada sociedad analizar y reflexionar sobre nuestros orígenes y sobre las distintas formas en que éstos se articulan a lo que somos hoy en día” (Arteaga & Vargas, 2018, p. 129).

2.4.4 Competencias necesarias para la práctica docente

La educación, así como las formas y estrategias de enseñanza han variado en los últimos años. Las TIC se han convertido en herramientas fundamentales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, mismas que permiten y a su vez exigen el desarrollo de competencias nuevas. La incorporación de nuevas tecnologías en los salones de clase ha representado un desafío importante para los docentes, debido a la rapidez con la que avanzan y aparecen nuevas tecnologías. Por lo tanto, ser docente implica no solo enseñar contenidos, sino cambiar los modelos tradicionales de enseñanza aprendizaje, para competencias acorde con las necesidades actuales. (Ramírez Mazariegos, 2020)

La formación docente en cuanto a contenidos es necesaria e importante, pero dados los acontecimientos recientes en materia de tecnología es indispensable que su formación también esté encaminada hacia estas nuevas tecnologías. Sin embargo, es necesario que esta formación vaya de la

mano de actividades prácticas que les permitan desarrollar dichas habilidades y se vayan familiarizando con estas herramientas, ya que en ocasiones “se dificulta para algunos docentes asociar el uso de los dispositivos con procesos de enseñanza aprendizaje” (Cupitra-García & Duque-Bedoya, 2018, p. 246).

La UNESCO, comprometida con el desarrollo de políticas y lineamientos para la mejora constante en materia educativa, plantea cada cierto tiempo directrices que son tomadas por los gobiernos para implementarlas en sus políticas públicas. Hasta el momento se han publicado tres versiones del Marco de competencias de las TIC para maestros (ICT-CFT) en las que su eje principal son las competencias digitales que van de la mano con los avances tecnológicos y el mundo cambiante. El documento de la (UNESCO, 2019) plantea lo siguiente:

“Esta versión del Marco recalca que los maestros, además de adquirir competencias relativas a las TIC y la capacidad de desarrollarlas en sus alumnos, deben poder utilizarlas para ayudar a estos a convertirse en educandos colaborativos, creativos, capaces de resolver problemas, y en miembros innovadores y comprometidos con la sociedad.” (p. 5)

Figura 7. Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO



Nota. La figura muestra las competencias que debe tener el docente actual. Fuente: (UNESCO, 2019)

A pesar de las ventajas que ofrecen estas tecnologías, muchas veces son vistas con cierto recelo por parte de docentes y padres de familia que ven en estas herramientas distractores en el proceso de enseñanza aprendizaje. En ocasiones existe la creencia de que los artefactos tecnológicos son enemigos de la calidad educativa, pero estudios demuestran que esto no necesariamente es real (Cupitra-García & Duque-Bedoya, 2018). Un ejemplo claro de las utilidades y beneficios de la tecnología en la enseñanza es la RA, misma que permite al estudiantado relacionarse de manera más cercana con el objeto de estudio.

(Fombona Cadavieco & Pascual Sevillano, 2017) mencionan que la RA han propiciado cambios importantes en la manera como se concibe al proceso de enseñanza aprendizaje. De aquí la importancia de contar con docentes preparados y actualizados acorde a las nuevas exigencias. Esto implica además la necesidad de preparar a docentes en la utilización de tecnologías nuevas, que vayan de la mano con contenidos curriculares, de manera que se procure siempre un proceso de enseñanza aprendizaje integral.

(González Pérez & Cerezo Cortijo, 2020) mencionan que con la incorporación de la RA a las actividades didácticas “los estudiantes asumen un papel más protagonista en su propio aprendizaje, lo que conlleva a un cambio en el rol del docente” (p.3). Por lo tanto, el docente debe repensar las nuevas formas de integrar la tecnología al currículo y favorecer la innovación. Agrega además que “el profesorado se convierte en el encargado de orientar el desarrollo de aplicaciones, diseñar experiencias de aprendizaje, asesorar a los estudiantes en su interacción con la RA, evaluar y retroalimentar el aprendizaje” (González Pérez & Cerezo Cortijo, 2020, p. 3).

Evidentemente, el rol del docente pasa a ser no solo de facilitador de contenido, sino también en creador del mismo, con la finalidad de adecuar los recursos a las necesidades de enseñanza. Ante esto es indiscutible la necesidad de una formación docente actualizada, que pueda incorporar recursos atractivos en su proceso de enseñanza y que brinde esa retroalimentación y evaluación constante. En el Foro Mundial desarrollado en 2015 se afirmó la importancia de la formación docente y el uso de las TIC en educación, considerando como indispensable el aprovechamiento de las TIC para mejorar y reforzar los sistemas educativos, difundir conocimientos, acceder a información, procurar un aprendizaje efectivo y significativo, entre otros aspectos (UNESCO, 2019).

Finalmente, para tener éxito en la formación docente, es necesario contar con un mínimo de requisitos como promover una cultura de calidad educativa a nivel general, propiciar el apoyo real y constante a docentes, estudiantes y familias, elaborar planes de estudio acorde con las realidades de cada contexto, construcción y socialización de cursos de capacitación (UNESCO, 2019).

2.4.5 Evaluación del aprendizaje con RA

La evaluación del aprendizaje es uno de los elementos angulares de la educación. El uso de la realidad aumentada, así como de otras herramientas “permiten al docente innovar en diversas actividades con sus estudiantes creando ambientes de trabajo distintos a los tradicionales” (Olivares Granados & González Reyes, 2019, p. 31).

2.4.6 Desafíos para la implementación de la RA en educación

La educación en los últimos cinco años ha tenido más cambios y novedades que otros años. Estos cambios fueron propiciados de manera lenta gracias a los aportes de diversos investigadores y científicos que han dedicado su vida a buscar mecanismos para mejorar este elemento importante de la sociedad. Sin embargo, este aspecto desarrollo un cambio brusco y acelerado a partir de 2020, año en el que una pandemia pone de cabeza a todo mundo. Todos los miembros de la sociedad tuvieron que aprender, desaprender y reaprender sobre cosas que, talvez nunca antes se detuvieron a pensar.

Desde este evento mundial, la tecnología logró posicionarse como un elemento o recurso más dentro de los salones de clase. Sin embargo, este paso no fue nada fácil. Para (Figueroa Mendoza, 2021) esto significó un desafío en varios niveles, ya que las barreras digitales denotaron que tanto docentes como estudiantes tuvieron dificultades a la hora de incorporarse a un nuevo contexto. El simple hecho de tener que recurrir a una pantalla para impartir y recibir clases, constituye un hito importante, pues hasta entonces este método era utilizado por grupos pequeños en educación y un poco más en el campo del entretenimiento, pero no dentro de la educación generalizada.

El rol de los docentes pasó de consumidores de recursos a creadores de contenido, pues debían crear experiencias con las cuales el estudiante pueda interactuar y sentir interés por aprender. El docente ahora tenía talvez uno de los retos más grandes de su vida, trasladar el salón de clase a plataformas digitales, en la que los recursos, aplicaciones y demás plataformas, así como los contenidos puedan conjugarse y permitir experiencias y conocimientos significativos para el que recibe.

En este sentido, las metodologías y enfoques tradicionales que tenían los docentes fueron reemplazados, ya que esta nueva modalidad de enseñanza requería también de nuevas formas de enseñanza. Todo aquello era indispensable, pues no era posible repetir los errores pasados, donde las representaciones de los estudiantes estaban supeditadas a las experiencias dentro del aula, donde muchas veces las estrategias utilizadas eran repetitivas, aburridas o sin significado, dando como resultado personas que sin habilidades o capacidades de investigación o pensamiento crítico (Hernández & Moreno, 2021, p. 3).

3 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación plantea promover el uso didáctico de la Realidad Aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga, a través de la elaboración de talleres de capacitación dirigidos a docentes del área. En tal sentido, será de carácter proyectivo, pues se centra en “la elaboración de una propuesta, un plan, un programa, un procedimiento, un apartado..., como solución a un problema o necesidad de tipo práctico” (Hurtado de Barrera, 2010, p. 567).

Es por ello que los talleres que se desarrollen en este proyecto quedarán como una propuesta e invitación abierta a formar docentes con habilidades tecnológicas, capaces de manipular aplicaciones, herramientas, equipos tecnológicos y de realidad aumentada, para acompañar el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación sugiere los pasos y decisiones que tomará el investigador para el proceso de recolección de datos, mismos que proveerán de validez a los datos de la investigación (Hurtado de Barrera, 2015).

Según la fuente a utilizar y para cumplir con el objetivo de “diagnosticar el conocimiento que poseen los docentes acerca de la utilización de RA en el proceso de enseñanza aprendizaje”, se recurrirá a una investigación de campo; consultando con los docentes de Ciencias Sociales de la Unidad Educativa mencionada para recabar información. Por otro lado, para cumplir con el objetivo de “describir las principales herramientas y aplicaciones de RA utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales”, tendrá un diseño documental, pues analizará información relevante y actual sobre la problemática planteada, recurriendo a repositorios, tesis, artículos científicos, publicaciones, libros y demás aportaciones en torno a la temática planteada.

Según la temporalidad tendrá un diseño transeccional contemporáneo, ya que el estudio se centra en un evento actual y en un único momento (Hurtado de Barrera, 2015). Finalmente, por su amplitud se centra directamente en promover la utilización de la RA en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales.

3.3 Unidades de estudio

(Hurtado de Barrera, 2015) menciona que una vez que se ha definido el problema a investigar, es necesario definir a quién se va a investigar. En este caso serán los docentes del área de Ciencias Sociales de la Unidad Educativa San Luis Gonzaga, quienes poseen las características necesarias para el desarrollo de esta investigación. Son docentes con más de 5 años de servicio en la institución, mismos que han experimentado cambios en la metodología de enseñanza y han sido formados en Innovación Educativa por parte de las autoridades y la RUEI.

3.3.1 Población y muestra

Se entiende por población al “conjunto de todos los individuos (objetos, personas, eventos, etc.) en los que se desea estudiar el fenómeno. Estos deben reunir las características de lo que es el objeto de estudio” (Latorre., et al. 1996) citado en (Albert, 2006, p.60). En este sentido, la población a estudiar serán los 12 docentes del área de Ciencias Sociales de la Unidad Educativa San Luis Gonzaga, ubicada en el sector de la Armenia, Valle de los Chillos. Debido a la cantidad de elementos que componen la población no será necesario realizar un muestreo, pues “la población es conocida y se puede identificar a cada uno de sus integrantes” (Hurtado de Barrera, 2015, p. 148).

Se cuenta con 4 docentes en el subnivel de EGB Elemental, 3 docentes en el subnivel de EGB Media, 3 docentes de EGB Superior y 2 docentes de Bachillerato. De la población mencionada 11 son docentes mujeres y 1 hombre, los cuales cuentan con una trayectoria de más de 5 años de experiencia en enseñanza de las Ciencias Sociales.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la consecución de los objetivos de investigación planteados se utilizará la encuesta como técnica de recolección de datos y su instrumento el cuestionario; mismo que será aplicado a la población seleccionada.

La encuesta y cuestionario serán aplicados a la población de docentes con la finalidad de diagnosticar el conocimiento que poseen acerca de la utilización herramientas tecnológicas y realidad aumentada aplicadas a la educación.

3.5 Técnica de análisis de datos

La técnica que se utilizará para el análisis de datos será estadística descriptiva, ya que se realizarán tablas de frecuencias y gráficas para categorizar cada uno de los elementos investigados mediante la técnica e instrumento de recolección de datos.

3.6 Operacionalización de variables

Objetivos específicos	VARIABLES	Definición nominal	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Ítem / preguntas	
Diagnosticar el conocimiento que poseen los docentes acerca de la utilización de la RA en el proceso de enseñanza aprendizaje	Conocimiento referido a la utilización de la Realidad Aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje	Conocimiento de los principios, conceptos y aplicaciones de la RA, así como de sus beneficios y limitaciones.	Experiencia docente	Años de experiencia	Encuesta	1. ¿Cuántos años de experiencia docente posee?	
				Niveles educativos		2. ¿En qué nivel educativo realiza su servicio docente actualmente?	
				Formación docente		Nivel de titulación	3. Seleccione el nivel más alto de formación que posee
						Conocimientos de los conceptos básicos de RA	4. Seleccione los cursos que ha realizado en los últimos 5 años
			Habilidades prácticas	Familiaridad con dispositivos y herramientas de RA		5. ¿Qué nivel de familiaridad tienes con el uso de herramientas tecnológicas en el aula?	
				Capacidad para utilizar herramientas y aplicaciones de RA		6. Con qué frecuencia realiza proyectos educativos que involucren el uso de herramientas digitales. 7. Seleccione los dispositivos tecnológicos que utiliza regularmente en sus clases para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje	
				Competencia en la creación y adaptación de contenido de RA para su uso en el aula.		8. De los siguientes recursos tecnológicos, seleccione los que usted ha utilizado recientemente en su práctica docente 9. Con qué frecuencia es usted el creador de esos materiales	
			Actitudes sobre la utilización de RA	Percepción de la utilidad y relevancia de la RA en el proceso de enseñanza.		10. Que tan importante considera la utilización de las herramientas y aplicaciones tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias sociales 11.Cuál es su percepción sobre la utilidad y relevancia de la RA en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas	
				Disposición y motivación para integrar		12.Cuál es su nivel de disposición o motivación para integrar la RA en sus prácticas pedagógicas	

				la RA en sus prácticas pedagógicas.		
			Recursos materiales	Acceso a dispositivos y recursos tecnológicos necesarios para implementar la RA.		13. ¿Qué tipo de dispositivos y recursos tecnológicos tienen disponibles en su institución para poder implementar la RA en su proceso pedagógico?
Describir las principales herramientas y aplicaciones de la RA utilizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales	Principales herramientas y aplicaciones de RA utilizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje	Tecnología y herramientas utilizadas en el contexto educativo para manipular objetos virtuales e interactivos	Aplicaciones y Herramientas de RA	Aplicaciones y herramientas con una finalidad específica		14. ¿Qué tipo de aplicaciones de realidad aumentada le gustaría conocer y explorar en un taller de capacitación?
			Percepción docente			15. De la siguiente lista de herramientas de RA, seleccione qué herramientas le gustaría explorar durante un taller de capacitación de realidad aumentada
			Integración curricular			16. ¿Cuáles considera usted que podrían ser los principales desafíos al implementar la RA en sus clases?
Realizar talleres de formación en el uso de metodologías, aplicaciones y herramientas tecnológicas de la RA	Capacitación docente para el uso de RA	Las capacitaciones son procesos que permiten el mejoramiento, modificación, y organización de nuevos conocimientos para apuntalar sus potencialidades	Disposición frente a la implementación de talleres			17. ¿Considera que la RA puede mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en comparación con otros métodos tradicionales?
						18. En qué medida estaría usted de acuerdo en recibir capacitaciones para la implementación de RA en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales?
						19. ¿Cuánto tiempo considera prudente la duración de un taller de capacitación sobre RA?
						20. ¿Cuál considera que sería el principal beneficio de utilizar la realidad aumentada en la enseñanza de la historia?

4 CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Pregunta 1. ¿Cuántos años de experiencia docente posee?

Tabla 1. Años de experiencia docente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Uno a cinco años	0	0%
Seis a diez años	5	45.5%
Once a quince años	1	9.1%
Dieciséis en adelante	5	45.5%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 1. Años de experiencia docente



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

La pregunta uno, recoge información sobre los años de experiencia que poseen los docentes, dando como resultado que el 45.5% de los encuestados poseen entre seis a diez años de experiencia docente, el 9.1% posee once a quince años de experiencia y el 45.5% tiene más de dieciséis años de experiencia docente.

Estos resultados evidencian una experiencia consolidada en el ámbito educativo. Esta experiencia puede ser un punto favorable para la incorporación de tecnologías emergentes como la realidad aumentada, ya que estos docentes poseen la capacidad de adaptarse y conjugarla con su experiencia.

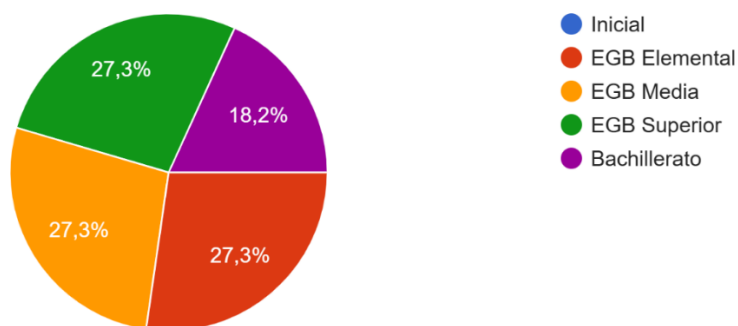
Pregunta 2. ¿En qué nivel educativo realiza su servicio docente actualmente?

Tabla 2. Nivel educativo en el que realizan su servicio docente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inicial	0	0%
EGB Elemental	3	27.3%
EGB Media	3	27.3%
EGB Superior	3	27.3%
Bachillerato	2	18.2%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 2. Nivel educativo en el que realizan su servicio docente



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

La pregunta dos, relacionada con el nivel educativo en el que desarrollan su servicio arroja los siguientes resultados: el 27.3% de los encuestados pertenece a la EGB Elemental, el 27.3% corresponde a EGB Media, y el otro 27.3% corresponde a EGB Superior, mientras que el 18.2% corresponde a Bachillerato.

Estos resultados demuestran una distribución uniforme de docentes, por lo que para el desarrollo del proyecto y la propuesta se debería considerar estrategias diferenciadas para cada nivel, según sus necesidades.

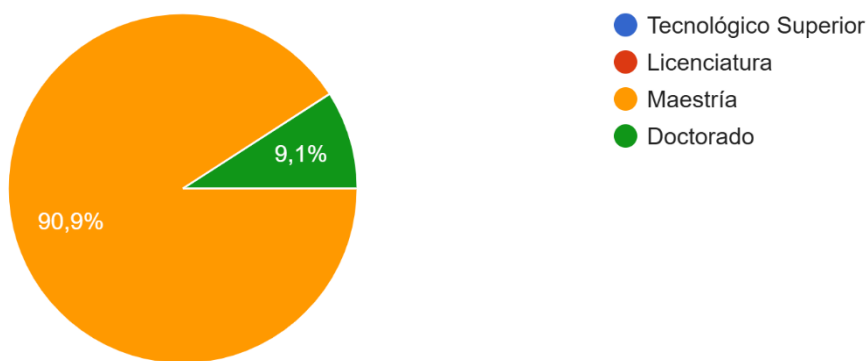
Pregunta 3. Seleccione el nivel más alto de formación que posee

Tabla 3. Nivel de formación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tecnológico superior	0	0%
Licenciatura	0	0%
Maestría	10	90.9%
Doctorado	1	9.1%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 3. Nivel de formación



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

La pregunta tres que indaga sobre la formación que poseen los docentes, revela que una amplia mayoría de 90.9 % posee estudios de Maestría, mientras que el 9.1% de tiene formación a nivel de Doctorado.

Estos resultados evidencian docentes altamente preparados para enfrentar los desafíos del aula, así como la implementación de metodologías activas y recursos tecnológicos, su formación puede ser un punto a favor para la implementación de realidad aumentada.

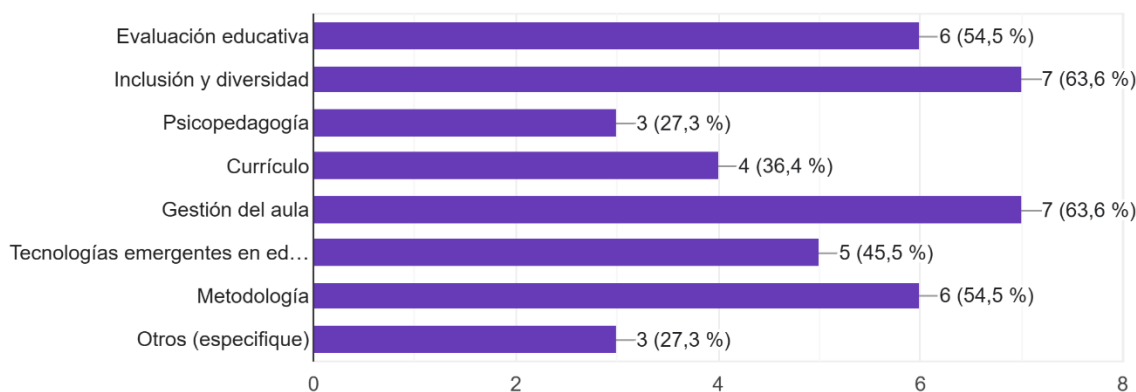
Pregunta 4. Seleccione las temáticas de cursos que ha realizado en los últimos 5 años

Tabla 4. Cursos realizados en los últimos 5 años

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Evaluación educativa	6	54.5%
Inclusión y diversidad	7	63.6%
Psicopedagogía	3	27.3%
Currículo	4	36.4%
Gestión de aula	7	63.6%
Tecnologías emergentes en educación	5	45.5%
Metodología	6	54.5%
Otros	3	27.3%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 4. Cursos realizados en los últimos 5 años



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

Los resultados de la pregunta sobre los cursos realizados en los últimos años señalan que las temáticas con mayor acogida por los docentes son: Evaluación educativa (54.5%), inclusión educativa (63.6%), Gestión de aula (63.6%) y Metodología (54.5%); mientras que temáticas como psicopedagogía (27.3%), Currículo (36.4%), Tecnologías emergentes en educación (45.5%) y otros (27.3%) tienen menos acogida.

Estos resultados sugieren que los docentes se preocupan por la generación de entornos de aprendizaje accesibles para todos. Estos resultados también evidencian que los docentes están

interesados en mejorar sus prácticas docentes en el dominio del currículo y el uso de tecnologías emergentes, por lo que sería importante fomentar espacios de desarrollo y capacitación.

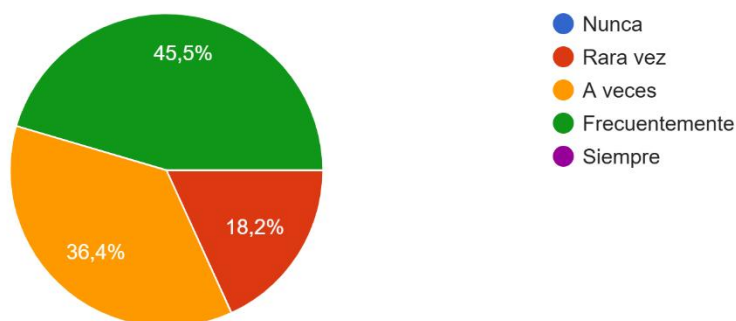
Pregunta 5. ¿Qué tan seguido ha participado en cursos sobre el uso de tecnologías en el proceso de enseñanza?

Tabla 5. Frecuencia de participación en cursos sobre el uso de tecnologías.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Rara vez	2	18.2%
A veces	4	36.4%
Frecuentemente	5	45.5%
Siempre	0	0%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 5. Frecuencia de participación en cursos sobre el uso de tecnologías.



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

Los resultados sobre la frecuencia de participación en cursos sobre el uso de tecnologías en el proceso de enseñanza dan como resultado que el 18.2% lo han hecho rara vez, el 36.4% lo han hecho a veces, y el 45.5% de los encuestados han participado frecuentemente.

Estos resultados reflejan el compromiso de los docentes con la formación y actualización en el uso de recursos tecnológicos.

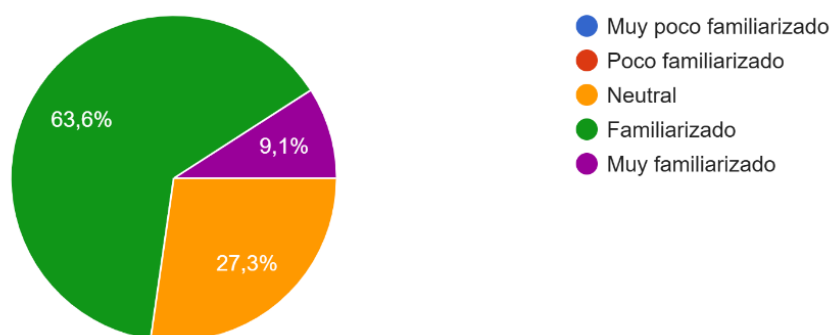
Pregunta 6. ¿Qué tan familiarizado está con el uso de herramientas tecnológicas en el aula?

Tabla 6. Familiaridad con el uso de herramientas tecnológicas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy poco familiarizado	0	0%
Poco familiarizado	0	0%
Neutral	3	27.3%
Familiarizado	7	63.6%
Muy familiarizado	1	9.1%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 6. Familiaridad con el uso de herramientas tecnológicas



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

Los datos de la respuesta seis, dan como resultado que el 27.3% es neutral ante la pregunta, mientras que un 72.7% esta familiarizado y muy familiarizado con el uso de herramientas tecnológicas en el aula.

Estos datos reflejan que los docentes tienen un acercamiento importante con las herramientas tecnológicas, utilizándolas dentro de sus procesos de enseñanza.

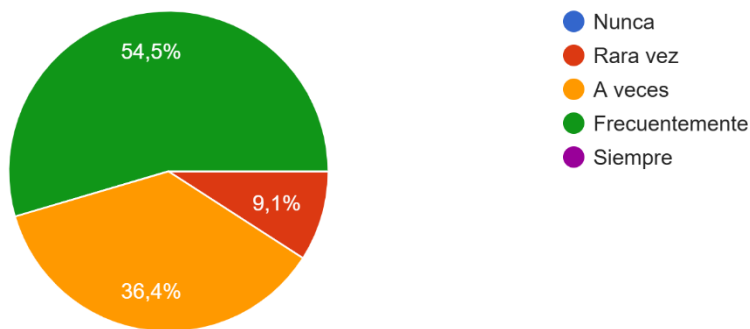
Pregunta 7. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus clases?

Tabla 7. Uso de herramientas tecnológicas en el desarrollo de clase

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Rara vez	1	9.1%
A veces	4	36.4%
Frecuentemente	6	54.5%
Siempre	0	0%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 7. Uso de herramientas tecnológicas en el desarrollo de clase



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

Respecto a la pregunta sobre la frecuencia con la que utilizan herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus clases los resultados denotan que un 9.1% lo realiza rara vez, un 36,4% lo hace a veces y un 54.5% lo hace frecuentemente.

Estos resultados son alentadores, ya que la mayoría de la población encuestada utiliza frecuentemente la tecnología en su clase, permitiendo enriquecer su proceso de enseñanza aprendizaje.

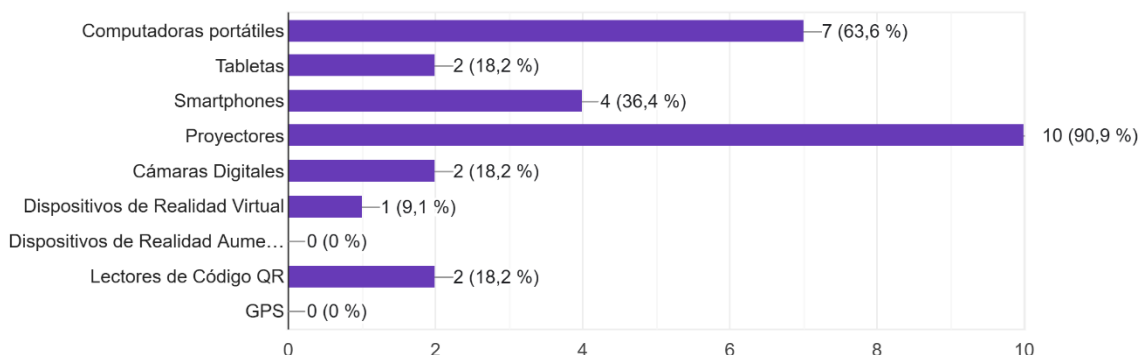
Pregunta 8. Seleccione los dispositivos tecnológicos que utiliza regularmente en sus clases para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 8. Dispositivos tecnológicos que utiliza en sus clases

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Computadoras portátiles	7	63.6%
Tabletas	2	18.2%
Smartphones	4	36.4%
Proyectores	10	90.9%
Cámaras digitales	2	18.2%
Dispositivos de Realidad Virtual	1	9.1%
Dispositivos de Realidad Aumentada	0	0%
Lectores de código QR	2	18.2%
GPS	0	0%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 8. Dispositivos tecnológicos que utiliza en sus clases



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

Los dispositivos más utilizados por los docentes encuestados son computadoras portátiles (63.6%) y proyectores (90.9%) lo que sugeriría la importancia de proyectar los datos para un mejor proceso de aprendizaje; en menor medida hacen uso de tabletas (18.2%), smartphones (36.4%), cámaras digitales (18.2%) y lectores de código QR (18.2%); por otro lado, un porcentaje pequeño señala que ha utilizado dispositivos de realidad virtual (9.1%), esto se puede deber a la poca familiaridad o limitante en su uso

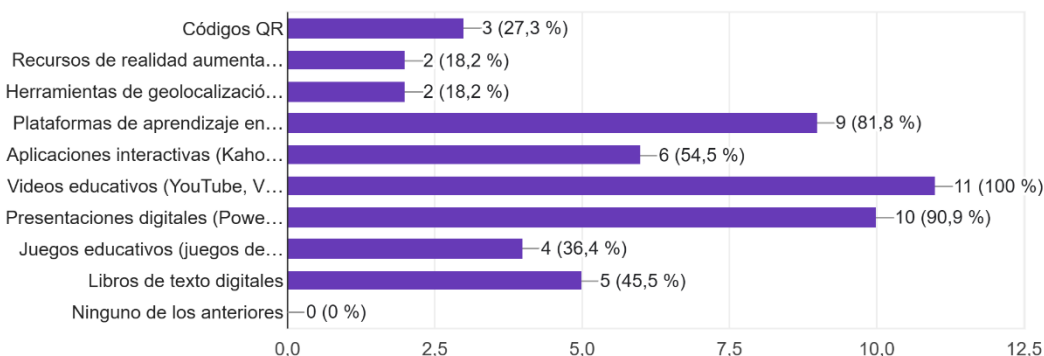
Pregunta 9. De los siguientes recursos de enseñanza-aprendizaje seleccione los que usted ha utilizado recientemente en su práctica docente

Tabla 9. Recursos de enseñanza aprendizaje utilizados recientemente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Códigos QR	3	27.3%
Recursos de Realidad Aumentada	2	18.2%
Herramientas de geolocalización	2	18.2%
Plataformas de aprendizaje en línea	9	81.8%
Aplicaciones interactivas	6	54.5%
Vídeos educativos	11	100%
Presentaciones digitales	10	90.9%
Juegos educativos	4	36.4%
Libros de texto digitales	5	45.5%
Ninguno de los anteriores	0	0%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 9. Recursos de enseñanza aprendizaje utilizados recientemente



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

Los encuestados mencionan que hacen mayor uso de los siguientes: Plataformas de aprendizaje en línea (81.8%), Aplicaciones interactivas (54.5%), Videos educativos (100%), Presentaciones digitales (90.9%); mientras que en menor medida hacen uso de códigos QR (27.3%), Recursos de RA (18.2%), Herramientas de geolocalización (18.2%), Juegos educativos (36.4%) y libros de textos digitales (45.5%).

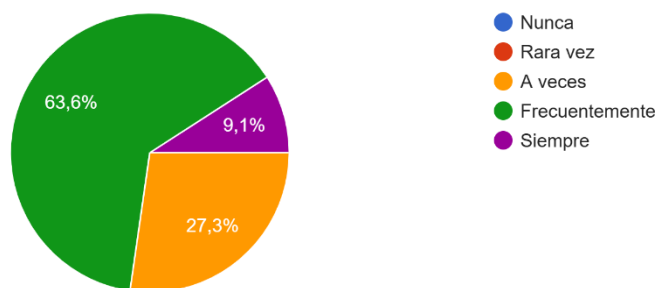
Pregunta 10. ¿Con qué frecuencia crea materiales educativos para su práctica docente?

Tabla 10. Frecuencia de creación de materiales educativos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	0%
Rara vez	0	0%
A veces	3	27.3%
Frecuentemente	7	63.6%
Siempre	1	9.1%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 10. Frecuencia de creación de materiales educativos



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

Respecto a la pregunta sobre la frecuencia con la que elaboran sus propios materiales educativos se obtiene que el 63.6% crean frecuentemente su material, mientras que apenas el 9.1% lo hace siempre; por otro lado, el 27.3% de los encuestados, señala que solamente a veces son creadores de sus materiales.

Estos resultados demuestran un porcentaje significado de docentes que manejan recursos y herramientas tecnológicas para enriquecer y dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes, lo que representaría un punto a favor para la implementación de recursos de Realidad Aumentada.

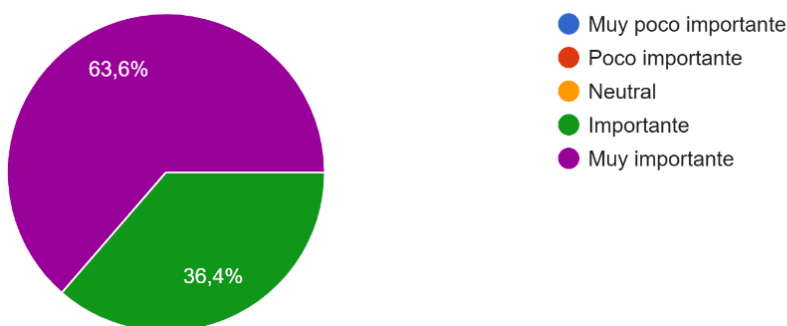
Pregunta 11. ¿Qué tan importante cree que son las herramientas y aplicaciones tecnológicas para enseñar y aprender ciencias sociales?

Tabla 11. Importancia de las herramientas y aplicaciones tecnológicas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy poco importante	0	0%
Poco importante	0	0%
Neutral	0	0%
Importante	4	36.4%
Muy importante	7	63.6%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 11. Importancia de las herramientas y aplicaciones tecnológicas



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

En la pregunta sobre la importancia de las herramientas y aplicaciones tecnológicas el 36.4% considera que el uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales es importante y el 63.6% los considera muy importante.

Por unanimidad los docentes coinciden en la importancia del uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas en la enseñanza de las Ciencias Sociales.

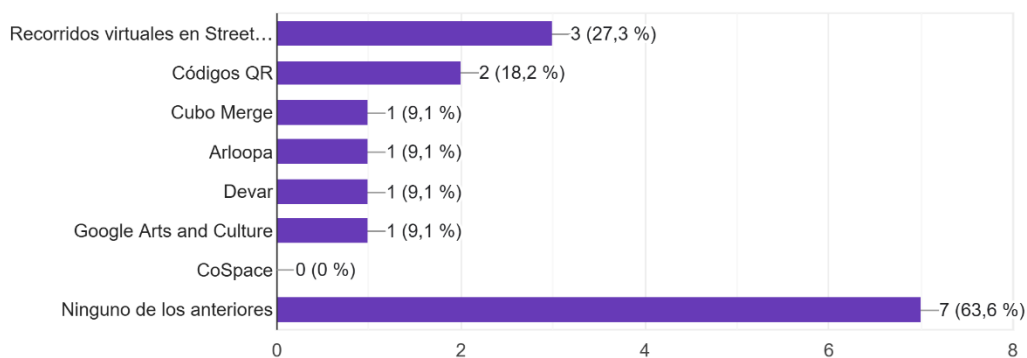
Pregunta 12. De la siguiente lista, seleccione los recursos que ha utilizado en los dos últimos años.

Tabla 12. Recursos utilizados

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Recorridos virtuales	3	27.3%
Código QR	2	18.2%
Cubo Merge	1	9.1%
Arloopa	1	9.1%
Devar	1	9.1%
Google Art and Culture	1	9.1%
CoSpace	0	0%
Ninguno de los anteriores	7	63.6%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 12. Recursos utilizados



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

En la pregunta sobre los recursos utilizados en su práctica docente el 63.6% de los encuestados señala que no ha utilizado ninguna de las opciones dadas, mientras que apenas un 27.3% señala haber utilizado recorridos virtuales, un 18.2% ha utilizado códigos QR y apenas el 9.1% han utilizado el Cubo Merge, Arloopa, Devar, Google Art and Cultura.

Los resultados a esta pregunta demuestran que los docentes no tienen conocimiento o no han tenido un acercamiento con estos recursos, lo que abre un área de oportunidad para capacitarlos en el uso y dominio de dichos recursos.

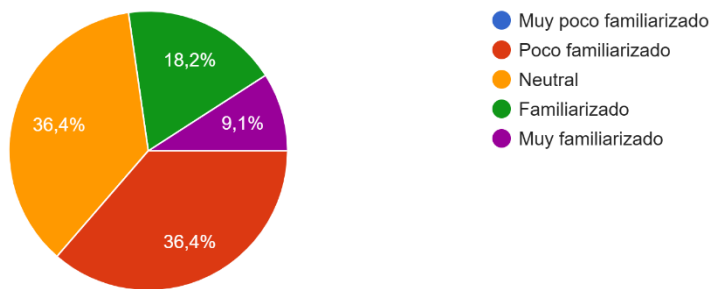
Pregunta 13. ¿Qué tan familiarizado está con el concepto de realidad aumentada (RA) y su uso en educación?

Tabla 13. Familiaridad con el concepto de Realidad Aumentada

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy poco familiarizado	0	0%
Poco familiarizado	4	36.4%
Neutral	4	36.4%
Familiarizado	2	18.2%
Muy familiarizado	1	9.1%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 13. Familiaridad con el concepto de Realidad Aumentada



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

En la pregunta sobre la familiaridad con el concepto de realidad aumentada y el uso en educación el 72.8% menciona tener poca familiaridad con el concepto, mientras que un 18.2% y un 9.1% consideran estar familiarizados y muy familiarizados respectivamente con el término.

Los resultados obtenidos demuestran un área de oportunidad para capacitar a los docentes y que puedan aprovechar los beneficios de la realidad aumentada. Con un porcentaje de 72.8% es evidente la poca o nula familiaridad, lo que podría estar limitando la integración de nuevas tecnologías en el aula de clase.

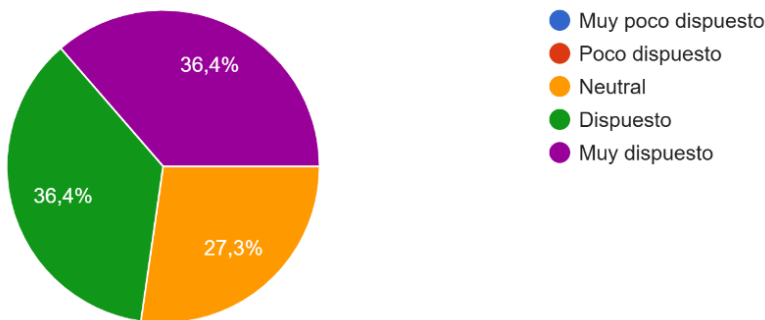
Pregunta 14. Cuál es su nivel de disposición o motivación para integrar la RA en sus prácticas pedagógicas.

Tabla 14. Disposición para integrar la RA en prácticas pedagógicas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy poco dispuesto	0	0%
Poco dispuesto	0	0%
Neutral	3	27.3%
Dispuesto	4	36.4%
Muy dispuesto	4	36.4%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 14. Disposición para integrar la RA en prácticas pedagógicas



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

En la pregunta sobre la disposición y motivación para integrar la RA en sus prácticas pedagógicas el 27.3% señala ser neutral ante la decisión, 72.8% está dispuesto y motivado ante la posibilidad de integrar la RA en sus prácticas pedagógicas.

Estos resultados indican una notable disposición para incorporar la realidad aumentada en el aula, lo que sugiere un interés por investigar nuevas metodologías que enriquezcan el proceso educativo.

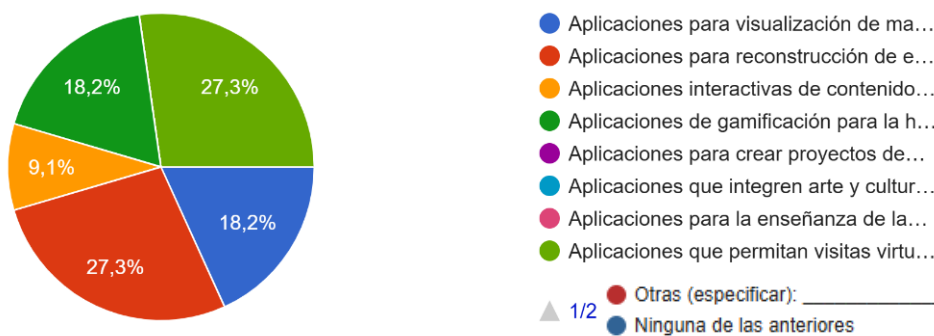
Pregunta 15. Qué tipo de aplicaciones de realidad aumentada le gustaría conocer y explorar en un taller de capacitación.

Tabla 15. Aplicaciones que le gustaría conocer y explorar

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Aplicaciones para visualización de mapas históricos	2	18.2%
Aplicaciones para reconstrucción de eventos históricos	3	27.3%
Aplicaciones interactivas de contenido curricular	1	9.1%
Aplicaciones de gamificación para la historia	2	18.2%
Aplicaciones para crear proyectos de RA personalizados	0	0%
Aplicaciones que integren arte y cultura histórica	0	0%
Aplicaciones para la enseñanza de la cronología histórica	0	0%
Aplicaciones que permitan visitas virtuales a sitios históricos	3	27.3%
Otras (especificar)	0	0%
Ninguna de las anteriores	0	0%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 15. Aplicaciones que le gustaría conocer y explorar



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

En la pregunta sobre las aplicaciones de RA que les gustaría conocer y explorar en un posible taller de capacitación los docentes señalan su inclinación por aplicaciones para la reconstrucción de eventos históricos y aplicaciones que permitan visitas virtuales a sitios históricos (27.3%), seguidos de aplicaciones para visualización de mapas históricos y aplicaciones de gamificación para la historia (18.2%), finalmente un 9.1% señala su motivación por aprender sobre aplicaciones interactivas de contenido

La notable preferencia por aplicaciones que brindan experiencias históricas inmersivas constituye una excelente oportunidad para desarrollar talleres de capacitación. Estos talleres podrían enfocarse en el uso de la realidad aumentada para dar vida a la historia, promoviendo un aprendizaje más significativo.

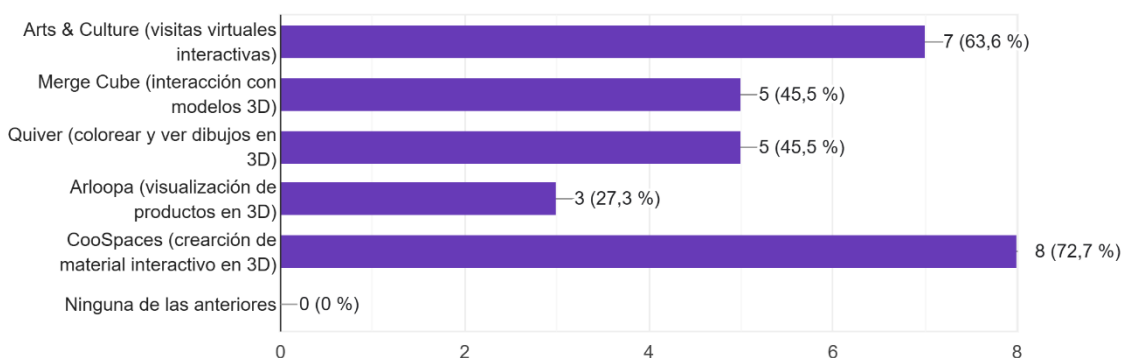
Pregunta 16. De la siguiente lista de herramientas de RA, seleccione qué herramientas le gustaría explorar durante un taller de capacitación de realidad aumentada.

Tabla 16. Herramientas que le gustaría explorar en un taller

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Arts & Culture (visitas virtuales interactivas)	7	63.6%
Merge Cube (interacción con modelos 3D)	5	45.5%
Quiver (colorear y ver dibujos en 3D)	5	45.5%
Arloopa (visualización de productos en 3D)	3	27.3%
CooSpaces (creación de material interactivo en 3D)	8	72.7%
Ninguna de las anteriores	0	0%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 16. Herramientas que le gustaría explorar en un taller



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

En la pregunta sobre las herramientas de RA que les gustaría explorar en un taller, las más demandadas son Art and Culture con (63.6%) y CoSpace con (72.7%). Herramientas como Merge Cube con 45.5% y Quiver con 45.5% y Arloopa tienen un 27.3% de aceptación. Los resultados demuestran que los docentes están dispuestos a aprender sobre diversas herramientas que les permitan mejorar su proceso de enseñanza.

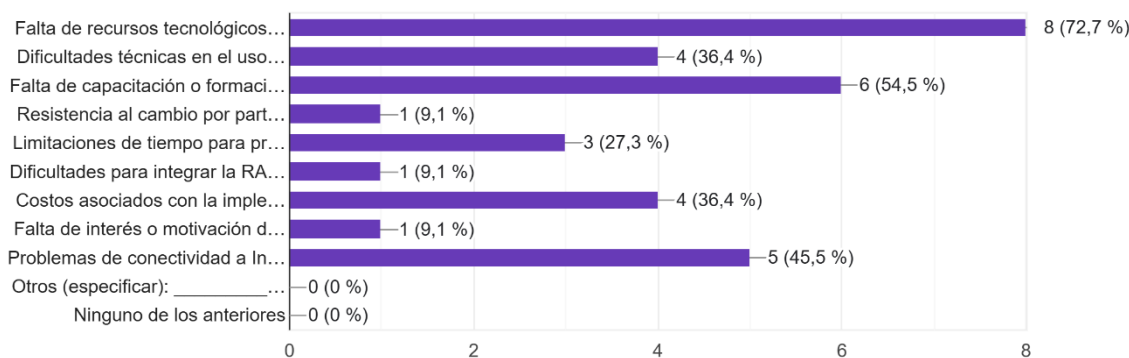
Pregunta 17. Cuáles considera usted que podrían ser los principales desafíos al implementar la RA en sus clases.

Tabla 17. Desafíos al implementar RA en clase

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Falta de recursos tecnológicos adecuados	8	72.7%
Dificultades técnicas en el uso de la tecnología	4	36.4%
Falta de capacitación o formación en RA	6	54.5%
Resistencia al cambio por parte de colegas o estudiantes	1	9.1%
Limitaciones de tiempo para preparar lecciones	3	27.3%
Dificultades para integrar la RA con el currículo existente	1	9.1%
Costos asociados con la implementación de RA	4	36.4%
Falta de interés o motivación de los estudiantes	1	9.1%
Problemas de conectividad a Internet	5	45.5%
Otros (especificar): _____	0	0%
Ninguno de los anteriores	0	0%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 17. Desafíos al implementar RA en clase



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

En cuanto a los desafíos al implementar la RA los docentes consideran que los principales podrían ser la falta de recursos tecnológicos, falta de capacitación o formación y problemas de conectividad. Mientras que factores como dificultades técnicas en el uso de la tecnología, limitaciones en el tiempo y costos asociados a la implementación pueden significar un limitante también a considerar. Resistencia al cambio, dificultades para integrar la RA en el currículo existente y falta de interés y motivación de los estudiantes son factores que se los considera en menor medida, sin embargo, no dejan de ser importante.

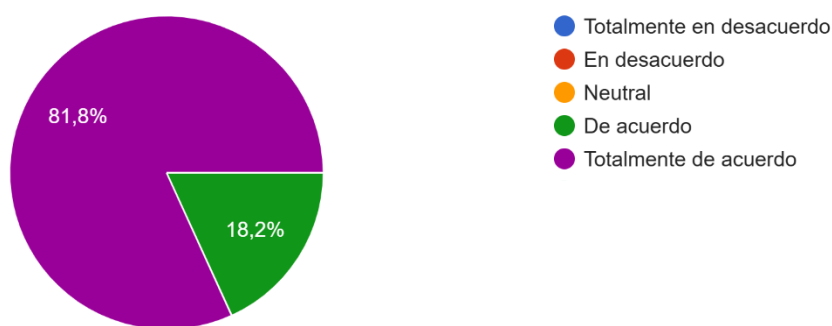
Pregunta 18. Considera que la RA puede mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en comparación con otros métodos tradicionales.

Tabla 18. Mejoramiento de la experiencia de aprendizaje

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Neutral	0	0%
De acuerdo	2	18.2%
Totalmente de acuerdo	9	81.8%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 18. Mejoramiento de la experiencia de aprendizaje



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

El 100% de los docentes encuestados consideran que el uso de herramientas de Realidad Aumentada podría mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en comparación con

métodos tradicionales. Esto se debe a la versatilidad de la RA y la interactividad que aportaría a las clases, captando la atención de los estudiantes y permitiéndoles tener un aprendizaje más vivencial.

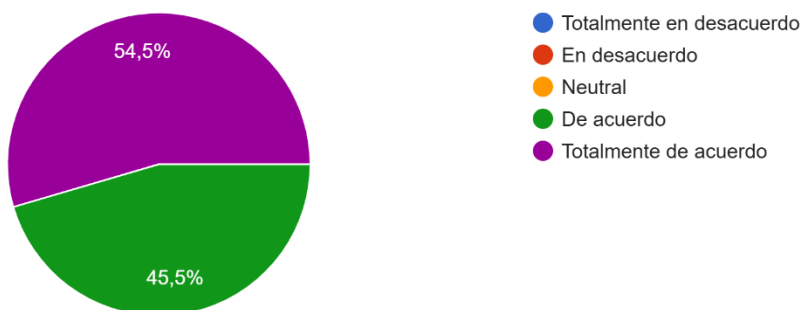
Pregunta 19. En qué medida estaría usted de acuerdo en recibir capacitaciones para la implementación de RA en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales.

Tabla 19. Capacitaciones para implementar la RA

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Neutral	0	0%
De acuerdo	5	45.5%
Totalmente de acuerdo	6	54.5%

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 19. Capacitaciones para implementar la RA



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

El 100% de los docentes encuestados están de acuerdo en recibir capacitaciones para la implementación de RA en el proceso de enseñanza aprendizaje. Estos resultados demuestran la apertura de los docentes, así como su compromiso con su formación continua y actualización.

Pregunta 20. Cuánto tiempo considera prudente la duración de un taller de capacitación sobre RA.

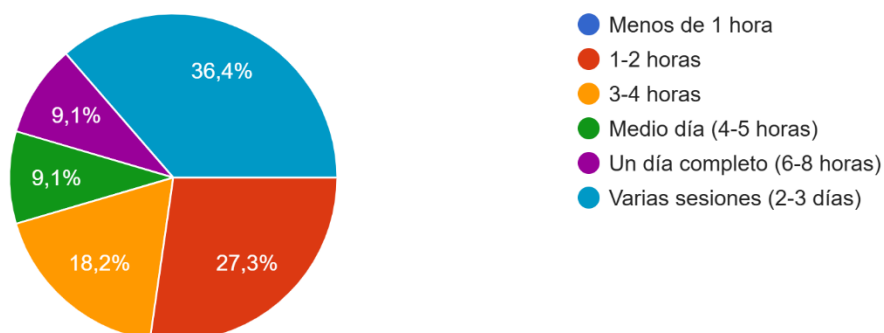
Tabla 20. Duración del taller de capacitación sobre RA

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 1 hora	0	0%
1-2 horas	3	27.3%
3-4 horas	2	18.2%
Medio día (4-5 horas)	1	9.1%
Un día completo (6-8 horas)	1	9.1%
Varias sesiones (2-3 días)	4	36.4

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 20. Duración del taller de capacitación sobre RA

20. Cuánto tiempo considera prudente la duración de un taller de capacitación sobre RA
11 respuestas



Fuente: Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

En cuanto al tiempo a invertir para una capacitación se evidencia opiniones divididas, ya que el 45.5% de los encuestados considera que con sesiones de 1 a 4 horas es suficiente, mientras que el 18.2% considera necesario entre 4 a 8 horas. Finalmente, el 36.4% considera necesarias varias sesiones de 2 a 3 días o más.

Se puede interpretar que estos resultados varían de acuerdo con la disponibilidad de tiempo que posee cada uno de los docentes y de sus responsabilidades personales y profesionales.

5 CAPÍTULO V: PROPUESTA DE TALLERES DE CAPACITACIÓN

5.1 Introducción

La propuesta de talleres de capacitación para el uso de la realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de la historia surge de la necesidad que tienen los docentes para implementar tecnologías emergentes en el desarrollo de sus clases. Mediante el proceso de levantamiento de la información ha sido posible obtener datos valiosos sobre el conocimiento que poseen los docentes acerca de la realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje. El análisis de dichos resultados ha permitido evidenciar que los docentes tienen un conocimiento amplio sobre el uso de recursos tecnológicos y muestran su interés en aprender sobre aplicaciones y herramientas de realidad aumentada que les permita enriquecer aún más su proceso de enseñanza.

5.2 Justificación de la propuesta

La enseñanza de la historia y las ciencias sociales en general ha sido impartida por años de manera teórica, con un componente práctico mínimo, ya que, a diferencia de otras asignaturas como la química, la biología, la física o la matemática, no se realizan experimentos.

La historia y las ciencias sociales son disciplinas complejas que requieren de sus propios métodos de estudio. En este caso, “la historia es más que ordenar y narrar eventos, es además un intento de explicación y es la explicación la que determina la historia como un conocimiento que supera la narración” (Jaramillo, 2005, p. 65). En otras palabras, se requiere de cierto ingenio para que los eventos históricos complejos sean comprendidos por personas que no son historiadores. Ante esto, los docentes son quienes dotan de herramientas y recursos llamativos para que los estudiantes comprendan estos eventos de manera global y completa, entendiendo sus causas, consecuencias y conexiones con otros eventos, de manera que se estimule y se contribuya al desarrollo de un pensamiento crítico.

La Unidad Educativa San Luis Gonzaga, se ha caracterizado por ser una de las instituciones que apunta a la innovación educativa y cambios significativos tanto en su infraestructura como en su metodología. He ahí la importancia de la realización de esta propuesta ya que los cambios no pueden darse de manera unidireccional, sino también deben partir de las necesidades reales del grupo. En este caso la necesidad urgente de combinar estrategias metodológicas activas con tecnología que permita al estudiante involucrarse, interactuar y crear su propio aprendizaje.

Para que las propuestas de cambio e innovación se cristalicen es importante no solo un cambio en el pensamiento docente, sino una actualización voluntaria y motivada que los encamine al desarrollo de nuevas habilidades y capacidades que demanda la sociedad actual.

Con esta propuesta de talleres, los docentes podrán realizar un primer acercamiento al concepto de realidad aumentada, descubriendo sus beneficios y utilidades dentro y fuera del salón de clase. El conocimiento y próximo dominio de estas herramientas, le permitirán al docente no solo ser un actor de cambio, sino también un agente que promueve el cambio.

5.3 Objetivos de la propuesta

Promover el uso de la realidad aumentada como un recurso didáctico dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de la historia, a través de talleres de capacitación para docentes de la Unidad Educativa San Luis Gonzaga.

5.3.1 Objetivos específicos

- Comprender los conceptos y definiciones básicas de realidad aumentada aplicadas a la educación.
- Describir las cualidades y formas de utilización de herramientas y aplicaciones de realidad aumentada en la enseñanza de contenidos de historia y ciencias sociales.
- Reflexionar sobre los componentes, usos y limitantes de la utilización de la realidad aumentada en los salones de clase.

5.4 Descripción de los destinatarios

Esta propuesta está centrada en la realización de talleres de capacitación dirigidos a docentes del área de ciencias sociales de la Unidad Educativa San Luis Gonzaga, sin embargo, es aplicable a cualquier otra área del conocimiento, con ciertas modificaciones específicamente en el contenido que se vaya a impartir. Esta propuesta tiene la finalidad contribuir al fortalecimiento de competencias pedagógicas y tecnológicas en el manejo de tecnologías inmersivas, particularmente de la Realidad Aumentada como un recurso didáctico.

Por medio de esta propuesta de talleres se busca dotar a los docentes de conocimiento, herramientas y habilidades que les permitan incorporar de manera creativa e innovadora la realidad aumentada en su práctica docente, permitiendo así brindar experiencias diferentes a sus estudiantes,

donde se sientan motivados por aprender y desarrollar sus potencialidades. De igual forma, la aplicación de realidad aumentada en los salones de clase, le permitirá al docente tener sesiones de aprendizajes más significativos y prácticos.

5.5 Propuesta

Para un correcto desarrollo de la propuesta se plantea realizarla mediante las siguientes fases:

1. Fase 1. Diagnóstico inicial: se debe realizar un diagnóstico preliminar que permita conocer el nivel de familiaridad que tienen los docentes con el uso de la realidad aumentada, el nivel de sus conocimientos y competencias digitales y las percepciones que tienen sobre el uso de este tipo de tecnologías en el campo educativo. Este diagnóstico permitirá realizar ajustes a los talleres de capacitación, de manera que se adapten a las necesidades particulares del grupo. Esta fase será realizada mediante la aplicación de una encuesta simple, que permita recabar información puntual.
2. Fase 2. Planificación y diseño de los talleres: con base en el diagnóstico previo se diseñarán los talleres, mismos que tendrán una estructura progresiva. Se comenzará por los conceptos básicos, hasta llegar a la aplicación práctica.
3. Fase 3. Publicación de la estructura de los talleres, mismos que serán planificados para 5 sesiones de 90 minutos cada uno. Esta fase contará con espacios de motivación al aprendizaje, evaluación inicial, desarrollo de contenidos, refuerzo de lo aprendido, aplicación, metacognición, retroalimentación y evaluación de cierre.
4. Evaluación del impacto: Se elaboran instrumentos de evaluación para valorar la aceptación y funcionalidad de los talleres de capacitación. Esta fase permitirá ajustar, modificar o mantener lo planificado, de manera que pueda adaptarse a las necesidades de cada grupo capacitado.

Cabe mencionar que esta evaluación no será aplicada de manera real, ya que, por el diseño de la investigación y la modalidad, solo se presenta la propuesta de manera teórica.

5.5.1 Cronograma de actividades


Objetivos	Actividades	Recursos
Comprender los conceptos y definiciones básicas de realidad aumentada aplicadas a la educación.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Designación del espacio y horas destinadas para el desarrollo del taller. ➤ Notificación a los docentes sobre la participación en el taller. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Auditorio ➤ Aulas de la UE ➤ Correos electrónicos
	<p>Día 1: Taller 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivación ➤ Presentación de los responsables del taller y los objetivos del mismo. ➤ Diagnóstico de los conocimientos previos ➤ Importancia de la RA en la educación ➤ Introducción a los conceptos básicos de RA y modelos pedagógicos afines. ➤ Introducción y funcionamiento de Arloopa 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación interactiva de los objetivos del taller ➤ Lluvia de ideas ➤ Presentación de la primera sesión ➤ Computadora ➤ Smartphone
Describir las cualidades y formas de utilización de	<p>Día 2: Taller 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivación ➤ Diagnóstico de los conocimientos previos ➤ Introducción y funcionamiento de CoSpaces ➤ Introducción y funcionamiento de Merge Cube 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lluvia de ideas ➤ Presentación interactiva CoSpaces y Merge Cube ➤ Cubo impreso

herramientas y aplicaciones de realidad aumentada en la enseñanza de contenidos de historia y ciencias sociales.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación práctica ➤ Metacognición y retroalimentación ➤ Evaluación del taller 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Computadora ➤ Smartphone
	<p>Día 3: Taller 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivación ➤ Diagnóstico de los conocimientos previos ➤ Introducción y funcionamiento de Quiver ➤ Aplicación práctica ➤ Metacognición y retroalimentación ➤ Evaluación del taller 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lluvia de ideas ➤ Presentación interactiva de Quiver ➤ Computadora ➤ Smartphone
	<p>Día 4: Taller 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivación ➤ Diagnóstico de los conocimientos previos ➤ Introducción y funcionamiento de Art and Culture ➤ Aplicación práctica ➤ Metacognición y retroalimentación ➤ Evaluación del taller 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lluvia de ideas ➤ Presentación interactiva de Art and Culture ➤ Computadora ➤ Smartphone
	<p>Día 5: Taller 5</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivación ➤ Ejercicios prácticos: Aplicación de las herramientas aprendidas al currículo. ➤ Elaboración de un plan de clase 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lluvia de ideas ➤ Presentación interactiva ➤ Computadora ➤ Smartphone


	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Metacognición y retroalimentación ➤ Evaluación del taller 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Formularios de evaluación y metacognición.
<p>Reflexionar sobre los componentes, usos y limitantes de la utilización de la realidad aumentada en los salones de clase.</p>	<p>Día 6: Taller 6</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivación ➤ Diagnóstico de los conocimientos previos ➤ Evaluación y seguimiento ➤ Ofrecer herramientas y estrategias para evaluar el impacto de la RA en el aprendizaje de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Computadora ➤ Smartphone <p>Formularios de evaluación y metacognición.</p>

5.5.2 Planificación de los talleres

Objetivo	Meta de comprensión	Temáticas	Actividades	Recursos	Evaluación
<p>Comprender los conceptos y definiciones básicas de realidad aumentada aplicadas a la educación.</p>	<p>Los docentes comprenderán los conceptos y definiciones básicas de realidad aumentada, sus elementos y posibles aplicaciones en el campo de la educación.</p>	<p>Presentación Diagnóstico Introducción a los conceptos básicos de RA y modelos pedagógicos afines</p>	<p>Día 1: Taller 1 INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivación: Iniciamos con un video sobre la importancia de aprender y recuperamos un idea o frase que haya resonado en cada uno de los participantes. (5 minutos) ➤ Presentación de los responsables del taller, objetivos y diagnóstico de los conocimientos previos (5 minutos) ➤ Pregunta detonante: ¿Cómo podría la realidad aumentada transformar la forma en que enseñamos historia y ciencias sociales, haciendo que nuestros estudiantes vivan experiencias educativas inolvidables? ¿Qué pasaría si pudieras llevar a tus estudiantes a la antigua Grecia o a un campo de batalla histórico sin salir del aula? ¿Cómo cambiaría eso su aprendizaje? (10 minutos) 	<p>Video motivacional Diagnóstico Wooclap</p>	<p>Técnica: Observación participante Técnica: Reflexión</p>

		Evaluación del taller	<p>DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción a los conceptos básicos de RA y modelos pedagógicos afines (15 minutos)  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ejemplos de la utilización de herramientas de realidad aumentada en el campo de la educación. (5 minutos) ➤ Introducción y funcionamiento de Arloopa <ul style="list-style-type: none"> ○ Registro ○ Partes de la aplicación ○ Recursos a utilizar 	<p>Introduccion-a-la-Realidad-Aumentada-en-la-Educacion.pptx</p>	
--	--	-----------------------	--	--	--

arloopa Home FAQ Contact Us BLOG MUSEUMS ARLOOPA STUDIO




- Aplicación de un pequeño cuestionario sobre la RA (5 minutos)

CIERRE

- Reflexión sobre lo aprendido mediante la rutina de pensamiento “semáforo” (15 minutos)

Rutina de pensamiento “Semáforo”



- ¿Qué cosas necesito saber?
- ¿Qué cosas son algo confusas?
- ¿Qué cosas me han quedado claras?

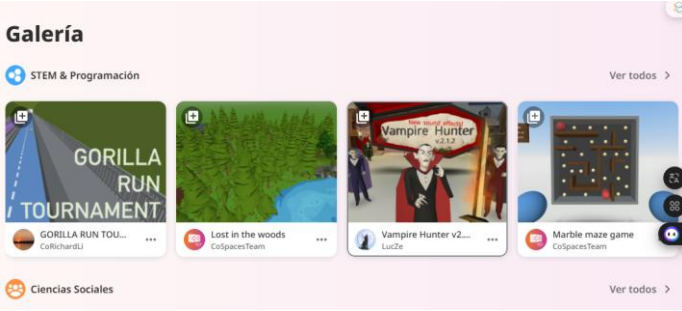
- Evaluación del taller de capacitación mediante un formulario. (10 minutos)

[Presentación interactiva](#)
Arloopa

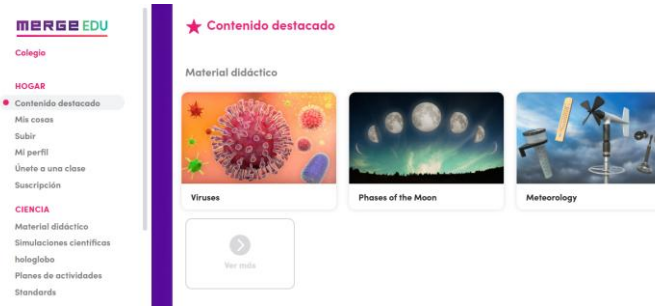
[Cuestionario Quizizz](#)

[Formulario de evaluación](#)

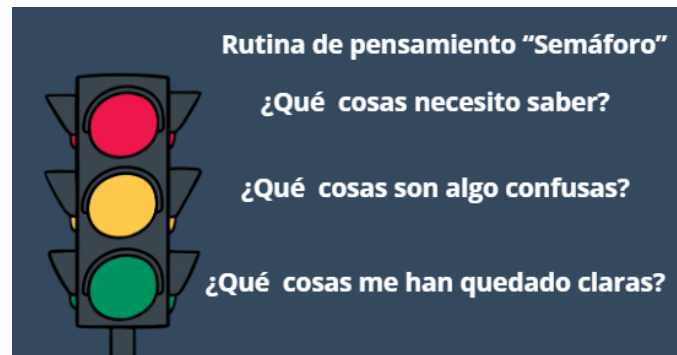
Instrumento: rutina de pensamiento “semáforo”

Objetivo	Meta de comprensión	Temáticas	Actividades	Recursos	Evaluación
<p>Describir las cualidades y formas de utilización de herramientas y aplicaciones de realidad aumentada en la enseñanza de contenidos de historia y ciencias sociales.</p>	<p>Los docentes comprenderán las cualidades y formas de utilización de las herramientas y aplicaciones de la realidad aumentada para poder aplicarlas en sus salones de clases.</p>	<p>Herramientas y recursos para crear contenido de RA</p> <p>Introducción y funcionamiento de Arloopa</p> <p>Introducción y funcionamiento de CoSpaces</p> <p>Aplicación práctica</p> <p>Evaluación del taller</p>	<p>Día 2: Taller 2</p> <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivación: "Cada nuevo conocimiento es una herramienta que nos ayuda a construir el futuro que deseamos. ¡Vamos a armarnos!" ➤ Presentación de los objetivos del taller y los contenidos a abordar. ➤ Introducción y funcionamiento de CoSpaces <ul style="list-style-type: none"> ○ Registro ○ Partes de la aplicación ○ Recursos a utilizar  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción y funcionamiento del Cubo Merge <ul style="list-style-type: none"> ○ Registro 	<p>Presentación interactiva CoSpace</p>	<p>Técnica: Observación participante</p> <p>Técnica: Reflexión</p> <p>Instrumento: rutina de pensamiento “semáforo”</p>

- Partes de la aplicación
- Recursos a utilizar




- Aplicación práctica
- Reflexión sobre lo aprendido mediante la rutina de pensamiento “semáforo” (15 minutos)


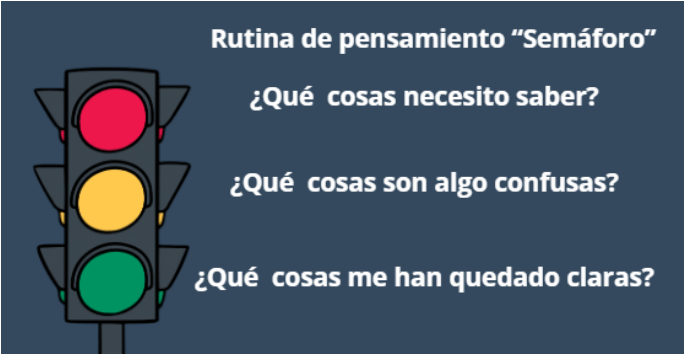


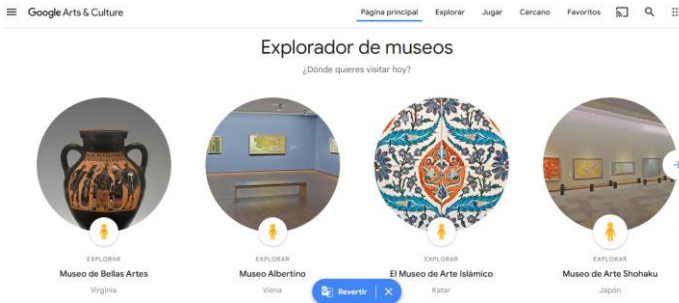
- Evaluación del taller de capacitación mediante un formulario. (10 minutos)


[Presentación interactiva – Merge Cube](#)


[Formulario de evaluación](#)

Objetivo	Meta de comprensión	Temáticas	Actividades	Recursos	Evaluación
<p>Describir las cualidades y formas de utilización de herramientas y aplicaciones de realidad aumentada en la enseñanza de contenidos de historia y ciencias sociales.</p>	<p>Comprender cómo las herramientas y aplicaciones de realidad aumentada pueden ser utilizadas para enriquecer la enseñanza de contenidos de historia y ciencias sociales, explorando sus cualidades, beneficios y aplicaciones prácticas para mejorar el</p>	<p>Herramientas y recursos para crear contenido de RA</p> <p>Introducción y funcionamiento de del Cubo Merge</p> <p>Introducción y funcionamiento de Quiver</p> <p>Aplicación práctica</p>	<p>Día 3: Taller 3</p> <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivación: Dinámica de los colores <p>Cada docente debe elegir un color que represente como se siente en este momento</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación de los objetivos del taller y los contenidos a abordar. 		<p>Técnica: Observación participante</p> <p>Técnica: Reflexión</p> <p>Instrumento: rutina de pensamiento “semáforo”</p>

	<p>aprendizaje significativo de los estudiantes.</p>	<p>Evaluación del taller</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Introducción y funcionamiento de Quiver <ul style="list-style-type: none"> ○ Registro ○ Partes de la aplicación ○ Recursos a utilizar  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación práctica ➤ Reflexión sobre lo aprendido mediante la rutina de pensamiento “semáforo” (15 minutos)  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluación del taller 	<p>Presentación interactiva – Quiver</p> <p>Formulario de evaluación</p>	
--	--	------------------------------	--	--	--

Objetivo	Meta de comprensión	Temáticas	Actividades	Recursos	Evaluación
<p>Describir las cualidades y formas de utilización de herramientas y aplicaciones de realidad aumentada en la enseñanza de contenidos de historia y ciencias sociales.</p>	<p>Comprender cómo las herramientas y aplicaciones de realidad aumentada pueden ser utilizadas para enriquecer la enseñanza de contenidos de historia y ciencias sociales, explorando sus cualidades, beneficios y aplicaciones prácticas para</p>	<p>Herramientas y recursos para crear contenido de RA</p> <p>Introducción y funcionamiento de Art and Culture</p> <p>Aplicación práctica</p> <p>Evaluación del taller</p>	<p>Día 4: Taller 4</p> <p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Herramientas y recursos para crear contenido de RA ➤ Introducción y funcionamiento de Art and Culture <ul style="list-style-type: none"> ○ Registro ○ Partes de la aplicación ○ Recursos a utilizar  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación práctica 	<p>Presentación interactiva – Art and Culture</p>	<p>Técnica: Observación participante</p> <p>Técnica: Reflexión</p> <p>Instrumento: rutina de pensamiento “semáforo”</p>

	<p>mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes.</p>		 <p>Rutina de pensamiento "Semáforo"</p> <p>¿Qué cosas necesito saber?</p> <p>¿Qué cosas son algo confusas?</p> <p>¿Qué cosas me han quedado claras?</p>	<p>Formulario de evaluación</p>	
<p>➤ Evaluación del taller</p>					

Objetivo	Meta de comprensión	Temáticas	Actividades	Recursos	Evaluación
<p>Reflexionar sobre los componentes, usos y limitantes de la utilización de la realidad aumentada en los salones de clase.</p>	<p>Comprender los componentes, usos y limitaciones de la realidad aumentada en los salones de clase, reflexionando sobre cómo estas herramientas pueden influir en el proceso de enseñanza-aprendizaje y cómo superar sus posibles desafíos para optimizar su implementación educativa.</p>	<p>Herramientas y recursos para crear contenido de RA</p> <p>Evaluación del taller</p>	<p>Día 5: Taller 5</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Motivación ➤ Ejercicios prácticos: Aplicación de las herramientas aprendidas al currículo. ➤ Elaboración de un plan de clase ➤ Metacognición y retroalimentación <p>Evaluación del taller</p> <div data-bbox="842 805 1525 1161" style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 10px; margin-top: 20px;">  <p>Rutina de pensamiento "Semáforo"</p> <p>¿Qué cosas necesito saber?</p> <p>¿Qué cosas son algo confusas?</p> <p>¿Qué cosas me han quedado claras?</p> </div>	<p>Vídeos de YouTube</p> <p>Formulario de evaluación</p>	<p>Técnica: Observación participante</p> <p>Técnica: Reflexión</p>

6 CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- La implementación de un plan de formación docente centrado para el uso didáctico de la Realidad Aumentada en la enseñanza de historia es un paso fundamental hacia la modernización del proceso educativo, principalmente en el campo de las Ciencias Sociales. A través de talleres de capacitación, se busca no solo dotar a los docentes de herramientas tecnológicas novedosas, sino necesarias para inspirar un cambio en la forma como se aborda la enseñanza de esta disciplina. Si bien es cierto, la tecnología es un aliado de la educación desde hace muchos años atrás, en el campo de la Historia y las Ciencias Sociales esta se ha visto relativamente limitada por la extensión y el contenido amplio que implica su abordaje. Al respecto (Gómez Muñiz, 2019) señala que el uso de las TIC y la Realidad Aumentada, en la enseñanza de las Ciencias Sociales se limitaba a ser un apoyo en el proceso de aprendizaje y no el medio para el aprendizaje, esto debido a su contenido completo y tradicional. Sin embargo, en los últimos años se han desarrollado numerosas aplicaciones y herramientas que han facilitado esta tarea, permitiendo a los educadores integrar la Realidad Aumentada de manera más efectiva. Las capacitaciones sobre el uso de estas tecnologías abren un abanico de oportunidades para docentes comprometidos con la enseñanza, que desean implementar enfoques más dinámicos e inclusivos.
- La capacitación en el uso didáctico de la realidad aumentada ha demostrado ser una herramienta eficaz para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de varios centros de estudio, donde “se ha evidenciado que la realidad aumentada no solo mejora la comprensión de conceptos científicos abstractos, sino que también aumenta la participación y el compromiso de los estudiantes” (Cabascango Trávez, 2023, párr. 2). Los resultados del estudio realizado por (Cabero-Almenara et al., 2022) “revelaron que el uso de la realidad mixta (realidad aumentada y realidad virtual) como un suplemento de aprendizaje (...) podría mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, particularmente para aquellos con baja capacidad espacial”. En definitiva, capacitar a los docentes en el uso de Realidad Aumentada es una inversión significativa para el presente y futuro de la enseñanza. No solo se trataría de mejorar resultados académicos, sino de preparar a las nuevas generaciones para un mundo digital y en constante evolución.
- El diagnóstico inicial reveló que, a pesar de que algunos docentes tienen un conocimiento importante en el uso de tecnología y manejo de herramientas digitales, existe una necesidad significativa de formación específica en Realidad Aumentada. Esto enfatiza la importancia de

la capacitación continua y el acompañamiento en la integración de estas tecnologías en la práctica educativa. La rápida evolución tecnológica ha cambiado radicalmente el panorama educativo. Sin embargo, la utilización de herramientas digitales no asegura su uso efectivo en el aula. Muchos docentes, a pesar de su interés en innovar, se sienten inseguros o poco preparados para implementar la RA en sus clases. Esta falta de confianza limita el potencial de estas herramientas para enriquecer la experiencia educativa. Por lo tanto, es fundamental que la capacitación no se considere solo un requisito técnico, sino un proceso que fomente un cambio cultural en la manera de concebir la enseñanza. En este sentido, la propuesta de talleres de la presente investigación apunta a brindar a los docentes no solo los conocimientos necesarios, sino también ejemplos prácticos y recursos que les faciliten diseñar e implementar esta herramienta de forma significativa en el desarrollo de sus planificaciones curriculares. Se plantea además herramientas de seguimiento para un acompañamiento más cercano y continuo, de manera que los compañeros docentes puedan desarrollar poco a poco dichas habilidades. Es igualmente fundamental involucrar a los estudiantes en este proceso, ya que ellos pueden ofrecer perspectivas valiosas sobre cómo aprenden y qué herramientas consideran efectivas para su educación. Durante el desarrollo de esta investigación, se evidenció que muchos estudiantes ya utilizan herramientas de realidad aumentada para el entretenimiento, lo que revela su familiaridad con la tecnología. Sin embargo, también se evidenció un interés significativo en aplicar estas herramientas en el ámbito educativo. Este entusiasmo representa una gran oportunidad para co-crear proyectos digitales integradores que no solo enriquezcan su aprendizaje, sino que también les permitan ser protagonistas activos en su proceso educativo. Al trabajar juntos, docentes y estudiantes pueden diseñar experiencias de aprendizaje más relevantes y atractivas, que realmente respondan a sus necesidades e intereses.

- La integración de la Realidad Aumentada en la enseñanza de Ciencias Sociales representa una gran oportunidad para enriquecer el proceso educativo, al mismo tiempo que fomenta un aprendizaje más atractivo y significativo. A lo largo de esta investigación se han identificado herramientas y aplicaciones idóneas que destacan por su potencial para transformar la forma de enseñar y aprender. Teniendo en cuenta que los docentes encuestados tienen una formación de cuarto nivel es importante destacar su conocimiento actualizado sobre nuevas tecnologías aplicadas en la educación. Sin embargo, a pesar de su amplia preparación se evidencia una pequeña área de mejora, respecto al uso de RA. Este hallazgo es de suma importancia ya que evidencia la necesidad de acompañar el conocimiento y acceso a tecnologías con habilidades para la utilización efectiva en el aula. Entre las herramientas y aplicaciones pertinentes para la enseñanza de las Ciencias Sociales y particularmente de la Historia se recogen los

siguientes: Arloopa que cuenta con diseños ya elaborados de objetos históricos, como vasijas, bustos, herramientas de trabajo, entre otras; Aplicaciones como Merge Cube que permite acceder a material creado por otros usuarios e incluso permite la creación de materiales propios de una manera bastante intuitiva. “Sus numerosas aplicaciones hacen del Merge Cube una herramienta con un gran potencial, no solamente para el trabajo en asignaturas especialmente técnicas, sino también para otras de corte más teórico, cuyos contenidos serán más fáciles de entender visualmente” (Gómez Muñiz, 2019, párr. 3). Herramientas como Devar-Quiver para los más pequeños, ya que permite dar vida a dibujos decorados por los mismos estudiantes, de manera que fomenta su creatividad, curiosidad e interés por la actividad y el aprendizaje. Google arts, una herramienta para todo grupo de edades, ya que cuenta con recursos gratuitos y accesibles que permiten viajar por el mundo a través de un dispositivo móvil. CoSpace que permite crear material propio y vincularlo incluso con otras herramientas como el Cubo Merge. Estas aplicaciones no solo ofrecen una nueva forma de explorar el pasado, sino que también estimulan la curiosidad y el interés de los estudiantes, haciéndolos más participativos en su aprendizaje.

- La elaboración y aplicación de talleres para fomentar el uso de Realidad Aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales es una tarea desafiante, por lo que la propuesta queda abierta para ser aplicada no solo en docentes del área ya especificada, sino que puede abordar otras disciplinas que asimismo pueden nutrirse de dichos conocimientos. Como parte del proyecto de Innov-accion XXI de la cual es parte la institución es importante considerar la aplicación de dichos talleres a corto o mediano plazo, procurando que se cuente con todos los requerimientos necesarios dentro del ámbito tecnológico como una conexión de internet estable, dispositivos que permitan la utilización de estas aplicaciones, así como el tiempo y espacio suficientes para su desarrollo. Este último aspecto es indispensable, ya que al ser un taller que combina la teoría con la práctica se necesita organizar un cronograma bien estructurado para el desarrollo de todas las sesiones planificadas, por lo que es necesario coordinarlo con las autoridades correspondientes. Al empoderar a los docentes con herramientas innovadoras como la realidad aumentada, estamos dando un paso importante hacia una educación más relevante y efectiva, que responda a las necesidades del siglo XXI.

6.2 Recomendaciones

- La implementación de un plan de formación docente centrado para el uso didáctico de la Realidad Aumentada en la enseñanza de historia es un paso fundamental hacia la modernización del proceso educativo, principalmente en el campo de las Ciencias Sociales, por lo que es recomendable organizar un sistema de seguimiento y soporte técnico para facilitar la integración de la RA. Esto podría incluir la creación de grupos donde los profesores se ayuden entre sí, compartiendo experiencias y resolviendo dudas.
- Para aprovechar al máximo la realidad aumentada (RA) en el ámbito educativo, es esencial implementar esta propuesta de talleres para los docentes que no solo aborde el uso técnico de estas herramientas, sino que también explore su aplicación pedagógica en el aula. En un mundo donde las competencias digitales son cada vez más relevantes, proporcionar a los educadores las herramientas necesarias no solo enriquecerá su práctica, sino que también transformará la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, preparándolos para un futuro en el que la tecnología será parte integral de sus vidas.
- La futura aplicación de estos talleres debería ir acompañada de la creación de comunidades de aprendizaje entre docentes, de manera que puedan servir como espacios para que los educadores compartan experiencias, resuelvan dudas y colaboren en proyectos que integren la RA. Esta interacción entre colegas no solo fomentaría un ambiente de apoyo, sino que también enriquecería el proceso de aprendizaje, permitiendo que los docentes aprendan unos de otros y adapten estrategias exitosas a sus propias aulas. Además, es fundamental implementar un sistema de evaluación y retroalimentación que permita a los docentes recibir comentarios sobre su uso de la RA en el aula tanto de sus colegas como de estudiantes que hacen uso de estas tecnologías.
- Es indispensable promover la investigación constante sobre el uso de la realidad aumentada en educación, además de incentivar la participación de los docentes en conferencias y seminarios sobre nuevas tecnologías educativas para mantenerse actualizados. Para incentivar y asegurar la participación de los docentes es importante establecer un cronograma adecuado que se ajuste la duración recomendada de los talleres y permitan el desarrollo adecuado de los mismos.
- Finalmente, la presente investigación deja abierta una línea de investigación que promueva la utilización de nuevas tecnologías, como la realidad aumentada y la realidad virtual, en el ámbito educativo. Estas herramientas tienen el potencial de revolucionar la enseñanza y el aprendizaje, facilitando la inclusión de estudiantes con diversas necesidades y estilos de aprendizaje. Al ofrecer experiencias interactivas y visuales, pueden ayudar a que los

conceptos abstractos sean más comprensibles y significativos. Además, es crucial explorar su aplicación en distintas disciplinas y contextos culturales, así como investigar las mejores prácticas para capacitar a los docentes en su uso efectivo. También sería valioso analizar las implicaciones a largo plazo de estas tecnologías en la motivación y el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes. Al abrir esta línea de investigación, se contribuirá a un entendimiento más profundo de cómo estas innovaciones pueden transformar la educación y preparar a las nuevas generaciones para un mundo en constante cambio.

7 REFERENCIAS

- Abad-Segura, E., & González-Zamar, M. D. (2019). Análisis de las competencias en la educación superior a través de flipped classroom. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(2), Article 2.
<https://doi.org/10.35362/rie8023407>
- ACTIU. (2023). *La nueva educación. ¿Qué está pasando?* https://www.actiu.com/es/blog/educacion/la-nueva-educacion/?gclid=Cj0KCQjw2qKmBhCfARIsAFy8buLvFjgEOvQ8iB0jBs8TDwzwbwotecEXKhG2Wg41_SfRwQpufNTRIVEAaAs3UEALw_wcB
- Aguirre, R. G., Guevara, C. F., Erazo, J. C., & García, D. G. (2020). Realidad aumentada y educación en el Ecuador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(Extra 5), 415-438.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7696078>
- Andrade, E., & Chacón, E. (2018). *Implicaciones teóricas y procedimentales de la clase invertida*.
<https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/35362>
- Arteaga, B., & Vargas, F. (2018). Los portales virtuales como recurso para la enseñanza y el aprendizaje de la historia, una aproximación crítica. En *Caminos en la enseñanza de la historia*. Universidad Autónoma de Querétaro.
https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn%3Aaaid%3Ascds%3AUS%3A593edfd6-e834-4dbe-af48-3594efae5800&x_api_client_id=shared_recipient&x_api_client_location=review
- Barroso, K. (2022). La Realidad Aumentada en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Technology Rain Journal*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.55204/trj.v1i2.e6>
- Bazantes Del Salto, S. S. (2021). *Uso de la realidad aumentada en la enseñanza—Aprendizaje del movimiento rectilíneo uniforme en bachillerato*.
<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/9253>
- Cabascango Trávez, G. (2023). El uso de la realidad aumentada en la enseñanza de ciencias: Un enfoque integrador en educación secundaria. *Revista Científica Kosmos*, 2(1), 39-50.
<https://doi.org/10.62943/rck.v2n1.2023.43>

- Cabero Almenara, J., Barroso Osuna, J., & Gallego Pérez, Ó. (2018). La producción de objetos de aprendizaje en realidad aumentada por los estudiantes. Los estudiantes como prosumidores de información. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 15-46. <https://doi.org/10.51302/tce.2018.221>
- Cabero-Almenara, J., Llorente-Cejudo, C., & Martínez-Roig, R. (2022). The Use of Mixed, Augmented and Virtual Reality in History of Art Teaching: A Case Study. *Applied System Innovation*, 5(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/asi5030044>
- Calvo Martín, J. (2020, enero 17). ¿Que nos aporta en el aula la Realidad Aumentada? – Blog Europeanvalley. *Europeanvalley*. <https://www.europeanvalley.es/noticias/realidad-aumentada-que-nos-aporta-en-el-aula/>
- Carceller Genovés. (2019). *LA REALIDAD AUMENTADA COMO HERRAMIENTA DE ENRIQUECIMIENTO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE*. 56, 169-184.
file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-LaRealidadAumentadaComoHerramientaDeEnriquecimiento-7518837%20(3).pdf
- Carretero, M. (1997). *¿Qué es el constructivismo?* 1(1), 39-71. https://www.researchgate.net/profile/Cesar-Coll-2/publication/48137926_Que_es_el_constructivismo/links/53eb30a20cf2fb1b9b6afb55/Que-es-el-constructivismo.pdf
- Carretero, M. (2021). *Constructivismo y educación*. Tilde editora.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=FbxbEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=constructivismo&ots=OnsRReyPJE&sig=HdpuNRbQN8eq_k8SUxO1AnCkZbY#v=onepage&q=constructivismo&f=false
- Castellano Brasero, T., & Santacruz Valencia, L. P. (2018). EnseñAPP: Aplicación Educativa de Realidad Aumentada para el Primer ciclo de Educación Primaria. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 21, Article 21. <https://doi.org/10.24215/18509959.21.e01>
- Cupitra-García, A., & Duque-Bedoya, E. T. (2018). Profesores aumentados en el contexto de la realidad aumentada: Una reflexión sobre su uso pedagógico. *El Ágora U.S.B.*, 18(1), 245-255.
<https://doi.org/10.21500/16578031.3178>
- De la Horra, I. (2017). Realidad aumentada, una revolución educativa. *EDMETIC*, 6(1), Article 1.
<https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i1.5762>

- El Tiempo. (2023, septiembre 1). *Merge Cube: ¿qué es y cómo se aplica para el aprendizaje?* El Tiempo.
<https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/merge-cube-que-es-y-como-se-aplica-para-el-aprendizaje-801853>
- Escribano González, A., & Del Valle López, Á. (2008). *El aprendizaje basado en problemas (ABP): Una propuesta metodológica en Educación Superior*. Narcea.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=345238>
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). Aprendizaje por descubrimiento Vs aprendizaje tradicional. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 2(1), Article 1.
<https://doi.org/10.58594/rtest.v2i1.38>
- Estebanell, M., Ferrés, J., Cornellà, P., & Codina, D. (2012). *Realidad Aumentada y códigos QR en Educación*. Espiral.
https://ciberespiral.org/tendencias/Tendencias_emergentes_en_educacin_con_TIC.pdf
- Falasca, M. (2023, diciembre 11). *La Realidad Aumentada como recurso educativo para el aprendizaje de idiomas*. Gestión Educativa. <https://gestioneducativa.net/la-realidad-aumentada-como-recurso-educativo-para-el-aprendizaje-de-idiomas/>
- Fernández, R. (2021). *Usuarios mundiales de realidad aumentada 2024*. Statista.
<https://es.statista.com/estadisticas/599951/numero-de-usuarios-de-realidad-aumentada-movil-en-el-mundo/>
- Fernández-Río, J. (2017). El Ciclo del Aprendizaje Cooperativo: Una guía para implementar de manera efectiva el aprendizaje cooperativo en educación física (The Cooperative Learning Cycle: a guide to effectively implement cooperative learning in physical education). *Retos*, 32, 264-269.
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.51298>
- Figuroa Mendoza, M. A. (2021). La clase invertida o flipped classroom: Intervención didáctica en una educación virtual de emergencia. *Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2021.61102>
- Flores-Flores, A. J., & Álvarez-Herrera, M. (2019). Pokémon Go y sus factores de éxito: Diseño de un modelo teórico. *Estudios Gerenciales*, 35(152), 321-330.
<https://www.redalyc.org/journal/212/21262296010/html/>

- Fombona Cadavieco, J., & Pascual Sevillano, M. Á. (2017). *Aplicaciones de la Realidad Aumentada en educación / EDMETIC*. 6, 246. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i1.5807>
- Galbete, G. (2017, enero 9). La ONU declara la importancia de la Educación para la Democracia. *Funiber Blogs - FUNIBER*. <https://blogs.funiber.org/formacion-profesorado/2017/01/09/funiber-onu-resolucion-educacion-democracia>
- Gallego, R., Saura, N., & Nuñez, P. (2012). *AR-Learning: Libro interactivo basado en realidad aumentada con aplicación a la enseñanza*. 8. <file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-ARLearning-5385923.pdf>
- García, A. (2023, febrero 20). La Realidad Aumentada y la Realidad Virtual entran en la Universidad [Billet]. *Contextos universitarios mediados*. <https://doi.org/10.58079/cwtr>
- García Sánchez, N., & Orejudo, J. P. (2022). Profesorado y realidad aumentada: Nuevo paradigma educativo, nuevo rol docente. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 14(5), Article 5. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4155>
- Gil, G. D., Arias Figueroa, D., Gimson Saravia, L. E., Sánchez, E., & Silvera, J. A. (2015, junio 22). *Uso de realidad aumentada como complemento a los prácticos tradicionales de enseñanza—Aprendizaje*. XVII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (Salta, 2015). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/46338>
- Gómez Muñoz, V. (2019). Realidad Aumentada en las clases de Historia a través del Merge Cube—Centro de Comunicación y Pedagogía. *Realidad Aumentada en las clases de Historia a través del Merge Cube*. <https://www.centrocp.com/realidad-aumentada-en-las-clases-de-historia-a-traves-del-merge-cube/>
- González Pérez, A., & Cerezo Cortijo, I. (2020). Implicaciones pedagógicas de la realidad aumentada para la mejora de la enseñanza de las ciencias en primaria. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite.444961>
- González-Argote, J., & García-Rivero, A. A. (2016). Códigos QR y sus aplicaciones en las ciencias de la salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 27(2), 239-248. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-21132016000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Hernández, R., & Moreno, S. M. (2021). El aprendizaje basado en problemas: Una propuesta de cualificación docente. *Praxis & Saber*, 12(31), Article 31.
<https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n31.2021.11174>
- Innovae. (2024). *Todo sobre la Realidad Aumentada / Innovae*. <https://www.innovae.com/la-realidad-aumentada/>
- Jaramillo, L. F. S. (2005). *LA HISTORIA COMO CIENCIA*. 30.
<https://www.redalyc.org/pdf/1341/134116845005.pdf>
- Johnson, D., & Johnson, R. (2014). Using technology to revolutionize cooperative learning: An opinion. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-3. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01156>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2002). Learning Together and Alone: Overview and Meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education*, 22(1), 95-105. <https://doi.org/10.1080/0218879020220110>
- Lahera Prieto, D., & Pérez Piñón, F. A. (2021). La enseñanza de la historia en las aulas: Un tema para reflexionar. *Debates por la Historia*, 9(1), 129-154.
<https://www.redalyc.org/journal/6557/655769222006/html/>
- Lledó, G. L., Lorenzo-Lledó, A., & Carreres, A. L. (2022). *Tendencias globales en el uso de la realidad aumentada en la educación: Estructura intelectual, social y conceptual*. 19.
<https://doi.org/10.6018/RIE.464491>
- López, J., Cabrera, M., & Ocampo, F. (2021). La importancia de enseñar Ciencias Sociales al estudiante en la actualidad. *Revista Cognosis*, 6(EE-I-), Article EE-I-. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v6i0.3396>
- Magallanes Rodríguez, J. S., Rodríguez Aspiazu, Q. J., Carpio Magallón, Á. M., & López García, M. R. (2021). Simulación y realidad virtual aplicada a la educación. *RECIAMUC*, 5(2), Article 2.
[https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(2\).abril.2021.101-110](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(2).abril.2021.101-110)
- Manzanos Bilbao, C. (2002). Las ciencias sociales: Convergencias disciplinarias y conocimiento de fronteras. El caso de la sociología. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 45(186).
<https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2002.186.48121>
- Marín Díaz, V., Sampedro Requena, B. E., & Vega-Gea, E. (2023). Creencias del profesorado de Educación Secundaria en torno al uso de la Realidad Mixta en el aula. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(1), Article 1. <https://doi.org/10.6018/reifop.543331>

- Marín, V., & Sampedro-Requena, B. E. (2020). La Realidad Aumentada en Educación Primaria desde la visión de los estudiantes. *Alteridad*, 15(1), Article 1. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.05>
- Marquès, P. (2013). Impacto de las Tic en la educación: Funciones y limitaciones. *3 c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 2(1), 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4817326>
- Martínez Rizo, F. (2021). Aprendizaje, enseñanza, conocimiento, tres acepciones del constructivismo Implicaciones para la docencia. *Perfiles Educativos*, 43(174), 170-185. Scopus. <https://doi.org/10.22201/IISUE.24486167E.2021.174.60208>
- Martínez-Izaguirre, M., Álvarez de Eulate, C. Y., & Villardón Gallego, L. (2021). Aplicación de un análisis de importancia y realización de competencias para la identificación de prioridades en la formación docente. *Revista de Educación*, 393, Article 393. <https://recyt.fecyt.es/index.php/Redu/article/view/89653>
- Mejía-Mejía, M. F., & Barreto-Serrano, G. I. (2022). Aprendizaje basado en problemas como método para la enseñanza de la Historia. *Portal de la Ciencia*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v3i2.312>
- Méndez- Mantuano, M. O., Egüez Caviedes, E. C., Ochoa Ladines, K. V., Plúas Rogel, D. R., & Paredes Yuqui, C. E. (2021). Análisis del conductismo, cognitivismo, constructivismo y su interrelación con el conectivismo en la educación postpandemia: Analysis of behaviorism, cognitivism, constructivism and their interrelation with connectivism in post-pandemic education. *South Florida Journal of Development*, 2(5), Article 5. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n5-038>
- Ministerio de Educación. (2019). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria*. MINEDUC. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/BGU-tomo-1.pdf>
- Ministerio de Educación. (2021). *Instructivo para la Evaluación Estudiantil*. 28. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Instructivo-para-evaluacion-de-los-aprendizajes-Sierra-y-Amazonia-2020-2021.pdf#page=12&zoom=100,109,114>
- Mon, F. E., & Cervera, M. G. (2013). *Competencia digital en la educación superior: Instrumentos de evaluación y nuevos entornos*. 10(3), 29-49. <https://www.redalyc.org/pdf/823/82329477003.pdf>
- Monteagudo-Fernández, J., Pérez, R. A. R., Escribano-Miralles, A., & García, A. M. R. (2020). Percepciones de los estudiantes de Educación Secundaria sobre la enseñanza de la historia, a través del uso de las

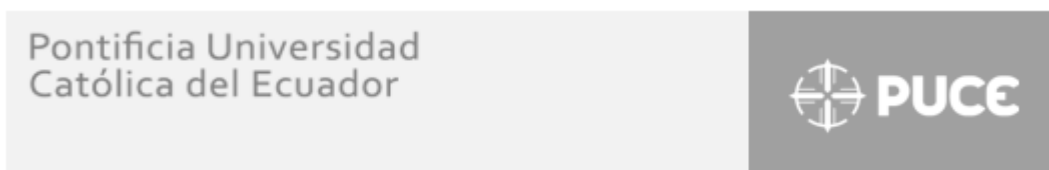
- TIC y recursos digitales. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2), Article 2. <https://doi.org/10.6018/reifop.417611>
- Nieva Chaves, J. A., & Martínez Chacón, O. (2016). UNA NUEVA MIRADA SOBRE LA FORMACIÓN DOCENTE. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202016000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Olivares Granados, S. A., & González Reyes, J. A. (2019). Evaluación con Realidad Aumentada: Caso programas del Área de Ciencias Humanas y de la Salud: Using AR for evaluation: Case of Study in a Human and Health Sciences Program. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, 6(1), Article 1.
<https://doi.org/10.32671/terc.v6i1.46>
- Osorio, M., Ayestarán, R., & Fuentes-Lara, M. C. (2020). Aprendizaje por descubrimiento de la crisis de refugiados y de los inmigrantes en el grado de Marketing de la Universidad Francisco de Vitoria. *Formación universitaria*, 13(4), 165-172. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000400165>
- Pagès, J. (2019). Enseñar historia, educar la temporalidad, formar para el futuro. *El Futuro del Pasado*, 10, 19-56. <https://doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.001>
- Pérez Hilarez, N. M. (2021). *ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DEL APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO EN EDUCACIÓN PRIMARIA EN LAS TESIS DE GRADO DE LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS*. 1-33.
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11258/Análisis_PerezHilarez_Nataly.pdf?sequence=1
- Pincay Parrales, M. L. (2022). Incidencia de la clase invertida en el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Cognosis. ISSN 2588-0578*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v7i2.3901>
- Portales Ricart, C. (2008). *Entornos multimedia de realidad aumentada en el campo del arte*. [Universitat Politècnica de València]. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/3402>
- Prendes Espinosa, M. P., & Cerdán Cartagena, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), Article 1.
<https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28415>

- Quevedo Tumailli, W. J. (2016). *Aplicación de realidad aumentada para fortalecer las competencias en el área del Dibujo Técnico a los estudiantes de Instituciones de Educación Superior*.
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1804>
- Ramírez Mazariegos, L. G. (2020). *Profesionalización docente: Competencias en el siglo XXI*. Observatorio / Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/profesionalizacion-docente-competencias-siglo-xxi/>
- Rodríguez, F., & Campión, R. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*.
- Rodríguez Valenzuela, P. (2020). La realidad aumentada como experiencia de enseñanza-aprendizaje constructivista. *Tecnología & Diseño*, 13, Article 13.
<https://revistatd.azc.uam.mx/index.php/rtd/article/view/74>
- Romero, M., & Quesada, A. (2014). *Vista de Nuevas tecnologías y aprendizaje significativo de las ciencias*. 32(1), 101-115. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/v32-n1-romero-quesada/404998>
- RUEI Ecuador—Documentos InnovAcción XXI*. (2021). <https://www.jesuitas.edu.ec/innovación-xxi/documentos-innovación-xxi>
- Saguay Sanaguano, L. E. (2015). *Desarrollo de material didáctico basado en realidad aumentada para la enseñanza de geometría en educación básica media*.
<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/9581>
- Sánchez-Marín, F. J., Parra-Meroño, M. C., & Peña-Acuña, B. (2019). Experiencias de trabajo cooperativo en la educación superior. Percepciones sobre su contribución al desarrollo de la competencia social. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 87-108. <https://doi.org/10.15178/va.2019.147.87-108>
- Sousa Ferreira, R., Campanari Xavier, R. A., Rodrigues Ancioto, A. S., Sousa Ferreira, R., Campanari Xavier, R. A., & Rodrigues Ancioto, A. S. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 223-241.
<https://doi.org/10.21830/19006586.728>
- Torres Ortiz, J. A., & Barnabé Corrêa, hiago H. (2020). Pedagogical aspects of connectivism and its relationship with social networks and learning ecologies. *Revista Brasileira de Educacao*, 25. Scopus. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250026>

- UNESCO. (2017). *Sociedad digital: Brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe—UNESCO Biblioteca Digital*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262860>
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO - UNESCO Biblioteca Digital*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- UNESCO. (2023). *Tecnología en la educación: ¿UNA HERRAMIENTA EN LOS TÉRMINOS DE QUIÉN?* (pp. 1-34) [INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN EL MUNDO]. https://www.unesco.org/gem-report/sites/default/files/medias/fichiers/2023/07/7952%20UNESCO%20GEM%202023%20Summary_ES_Web.pdf
- UNICEF. (2020). *UNICEF y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.unicef.org/es/unicef-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible>
- Vera Velázquez, R., Maldonado Zúñiga, K., Castro Piguave, C., & Batista Garcet, Y. (2021). Metodología del aprendizaje basado en problemas como una herramienta para el logro del proceso de enseñanza-aprendizaje: Metodología del aprendizaje basado en problemas. *Revista Científica Sinapsis*, 1(19), Article 19. <https://doi.org/10.37117/s.v19i1.465>
- Villalvazo Palacios, M., & Covarrubias Papahiu, P. (2021). Propuesta de enseñanza de la biodiversidad en la educación básica basada en el aprendizaje por descubrimiento. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 33, Article 33. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i33.2760>
- Wasserman, N. H., Quint, C., Norris, S. A., & Carr, T. (2017). Exploring Flipped Classroom Instruction in Calculus III. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(3), 545-568. <https://doi.org/10.1007/s10763-015-9704-8>

ANEXOS

Anexo 1. Plan de tesis



Facultad de Ciencias de la Educación

Maestría en Pedagogía de la Ha. y las CC.SS.

PROYECTO DE TITULACIÓN

I. INFORMACIÓN DEL MAESTRANTE

APELLIDOS/NOMBRES:	Chanataxi Nacimba Jessica Paola
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1726788332
EMAIL:	jpchanataxi@puce.edu.ec
TELÉFONO:	0968039036

APELLIDOS/NOMBRES:	Carlos Simón Alonso Diez
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1757346190
EMAIL / TELÉFONO:	dcarlossimon@puce.edu.ec
VINCULACIÓN CON FCIED:	Sí <input type="checkbox"/> x <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
UNIDAD ACADÉMICA:	Facultad de Ciencias de la Educación
PROPUESTA DEL TÍTULO DEL PROYECTO: <i>Breve, preciso y claro. Máximo 30 palabras</i>	FORMACIÓN DOCENTE PARA EL USO DIDÁCTICO DE LA REALIDAD AUMENTADA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS SOCIALES EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN LUIS GONZAGA
PROGRAMA DE POSTGRADO:	Maestría en Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales
LINEA DE INVESTIGACIÓN	1. DIDÁCTICA DE LAS CC.SS. <input checked="" type="checkbox"/> x 2. HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN <input type="checkbox"/>

Anexo 2. Formulario de encuesta aplicada

ENCUESTA-REALIDAD AUMENTADA-2024

Agradecemos su participación en esta encuesta, que forma parte de un estudio para promover el uso didáctico de la realidad aumentada (RA) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga.

pao13js@gmail.com [Cambiar de cuenta](#) 

 No compartido

Objetivo del Cuestionario

Diagnosticar el conocimiento que poseen los docentes sobre la utilización de la RA, así como **identificar** las herramientas y aplicaciones que podrían ser de utilidad en su práctica educativa.

Instrucciones:

Confidencialidad: Sus respuestas son completamente anónimas y se utilizarán únicamente con fines de investigación. No se recopilará información personal identificable.

Respuestas: Por favor, lea cada pregunta cuidadosamente y seleccione la respuesta que mejor refleje su opinión o experiencia. Algunas preguntas permiten seleccionar más de una opción.

Tiempo para completar: El cuestionario le tomará aproximadamente 15-20 minutos.