

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE EDUCACIÓN



Estado del arte: Tendencias TIC en la innovación de la enseñanza de
las Ciencias Sociales

Trabajo de investigación para obtener el grado académico de Bachillera
en Educación presentado por:

ESPEZUA SOTO, CHAVELY GIANINNA

Asesor

SORIA VALENCIA, EDITH

Lima, 2021

Resumen

El presente trabajo refiere a un estado del arte sobre las tendencias en el uso de recursos TIC para la innovación de la enseñanza de las Ciencias Sociales. Por consiguiente, el principal objetivo de este documento es identificar las últimas tendencias en el uso de recursos tecnológicos para la enseñanza de las ciencias sociales a raíz de una búsqueda bibliográfica profunda. Para ello, se consideraron bases de datos en inglés y español; así también, se consultaron repositorios de diferentes universidades del mundo para recolectar investigaciones sobre dicho tema. En ese sentido, la presente investigación responde a un enfoque cualitativo y cuenta con un diseño bibliográfico, que ha consolidado los procesos de recolección, organización y análisis de la información en razón del estado del arte. A partir del análisis de las fuentes bibliográficas se identificaron una serie de tendencias en el uso de recursos TIC para la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales, de las cuales se consideraron las tres más resaltantes, estas son: videojuegos y aplicaciones, realidad aumentada y recorridos virtuales. En base a su aplicación se identificaron una serie de beneficios que estos recursos TIC permiten, entre ellos, desarrollar clases más dinámicas y la creación de pequeños laboratorios históricos y geográficos donde los estudiantes experimenten de manera vivencial conocimientos usualmente teóricos; sin embargo, en el contexto peruano, existen algunas limitaciones para su aplicación como la brecha digital que existe en nuestro país y que impide la utilización de estos recursos en todos los contextos educativos.

Palabras claves: tendencias, videojuegos, aplicaciones, realidad aumentada, recorridos virtuales

Abstract

This work refers to a state of the art on trends in the use of ICT resources for innovation in the teaching of Social Sciences. Therefore, the main objective of this document is to identify the latest trends in the use of technological resources for the teaching of social sciences as a result of an in-depth bibliographic search. For this, databases in English and Spanish were considered; likewise, repositories from different world universities were consulted to collect research on this topic. In this sense, this research responds to a qualitative approach and has a bibliographic design, which has consolidated the processes of collection, organization and analysis of information due to the state of the art. From the analysis of bibliographic sources, a series of trends in the use of ICT resources for the innovation of social science teaching were identified, of which the three most outstanding were considered, these are: video games and applications, augmented reality and virtual tours. Based on its application, a series of benefits were identified that these ICT resources allow, among them, to develop more dynamic classes and the creation of small historical and geographical laboratories where students experience, in an experiential way, usually theoretical knowledge; however, in the Peruvian context, there are some limitations to its application, such as the digital divide that exists in our country and that prevents the use of these resources in all educational contexts.

Keywords: trends, video games, applications, augmented reality, virtual tours

Índice

INTRODUCCIÓN.....	4
TENDENCIAS TIC EN LA INNOVACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES.....	7
1. TENDENCIA EN INNOVACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES: VIDEOJUEGOS Y APLICACIONES.....	7
2. TENDENCIA EN INNOVACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES: REALIDAD AUMENTADA.....	14
3. TENDENCIA EN INNOVACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES: RECORRIDOS VIRTUALES.....	21
REFLEXIONES FINALES.....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

Introducción

En la actualidad, Colmenero y Gutiérrez (2015) afirman que es imposible concebir la vida en las aulas sin la presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Puesto que, acorde al avance de la tecnología, la escuela debe capacitarse y nutrirse de nuevos modelos de aprendizaje y herramientas tecnológicas que contribuyan a lograr que, la educación haga frente a los nuevos desafíos producidos por la era de la digitalización. Es por ello que, la idea de una educación tradicional basada solo en la memorización de conocimientos o fechas históricas, resulta inadmisibles. Así pues, conforme el mundo avanza los docentes deben capacitarse en competencias digitales y en la aplicación de herramientas tecnológicas con el fin de innovar en la enseñanza de las diferentes asignaturas escolares, entre estas, las ciencias sociales.

En relación con lo mencionado anteriormente, se puede afirmar que los entornos virtuales facilitan la exploración y búsqueda individual de información y conocimiento; adicionalmente, permiten que los estudiantes refuercen sus habilidades en la investigación y construcción de su propio aprendizaje y favorecen la adquisición de nuevos conocimientos y competencias digitales (Scagnoli, 2005). Tal como Salinas (2004, como se citó en Padilla y Gómez, 2014) mencionan, estos nuevos sistemas de enseñanza apoyados con las TIC redefinen los modelos tradicionales para conducir a procesos más flexibles.

Por tanto, se justifica la necesidad de investigar sobre la relevancia del empleo de herramientas tecnológicas en el aula. Esto, debido a que dichas herramientas permiten la creación de nuevos espacios para replantear las estrategias didácticas y el enfoque pedagógico para el desarrollo de competencias útiles en los estudiantes, puesto que la evolución de los procesos educativos debe ser acorde a los avances tecnológicos de las distintas sociedades. En ese sentido, el objetivo del presente trabajo es identificar las últimas tendencias en recursos tecnológicos para la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales. En adición, surge el disfrute por el tema en cuestión, debido a haber realizado cursos relacionados a la enseñanza de la historia y el haber reconocido, desde la experiencia escolar, que el uso de herramientas tecnológicas contribuye a lograr aprendizajes significativos y aprovechar la tecnología para la enseñanza de un área que en su mayoría suele ser poco atractiva.

A miras de analizar las herramientas que han de favorecer la innovación en la enseñanza de las ciencias sociales, el presente trabajo se realizó considerando la línea de investigación “Educación y TIC”, propuesta por la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Así mismo, el problema de investigación se planteó en forma de pregunta, obteniendo así el siguiente cuestionamiento: ¿cuáles son las tendencias en el uso de recursos TIC para la enseñanza de las ciencias sociales en los últimos años?

En cuanto a la metodología, el estudio realizado refiere a una investigación de tipo cualitativa, ya que según Hammersley (2013) la investigación cualitativa es una forma de investigación social que cuenta con un diseño flexible basado en datos regularmente desestructurados y en donde además se enfatiza el papel de la subjetividad en el proceso de investigación. Asimismo, el presente trabajo, cuenta con un diseño minucioso de revisión bibliográfica; esta última, se llevó a cabo debido a que tiene múltiples beneficios en el desarrollo de una investigación, en este caso cualitativa, al respecto Lawrence et al. (2012, 2008, como se citó en Hernández et al., 2014) mencionan que, uno de los propósitos de la revisión de la literatura es analizar y discernir si la teoría y la investigación sugieren una respuesta (aunque sea parcial) a la pregunta o las preguntas de investigación, o bien si provee una dirección a seguir dentro del planteamiento de nuestro estudio.

Así, ocurren diferentes momentos en el desarrollo del trabajo, siendo el primero la selección de fuentes que posteriormente serán registradas, procesadas y analizadas. De este modo, se obtienen 28 investigaciones empíricas, entre las cuales destacan artículos, revistas, libros y tesis. Para la selección de estas se consideraron una serie de criterios tales como el idioma, el año de publicación de la fuente y la temporalidad de la misma; esta última guio el proceso, considerándose así, fuentes emitidas en los últimos 20 años más un autor clásico. Para ello, se revisaron bases de datos como Redalyc, Dialnet, Scielo, entre otras; revistas académicas como Taylor and Francis y repositorios de universidades como La Rioja, Murcia, Barcelona, Córdoba, Huelva, Valladolid, La North-West, Cádiz, Granada, entre otras y de países como España, Argentina, Sudáfrica, Estados Unidos, Colombia, siendo Europa el continente más resaltante.

Así, se organizaron todas las fuentes en una matriz bibliográfica que permitió generar una matriz de sistematización en donde se establecieron la pregunta de

investigación, el objetivo principal y los objetivos específicos. De este modo, teniendo en cuenta esa información se organizó el presente estudio agrupando los diferentes recursos TIC en tres grandes apartados; esto son: tendencia videojuegos y aplicaciones, tendencia realidad aumentada y tendencia recorridos virtuales; los cuales, nos permitirán conocer con mayor claridad cada una de las tendencias en el uso de Recursos TIC para la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales.

En cuanto a las reflexiones finales, se consideraron los aportes más resaltantes hallados durante la investigación en relación a la relevancia de la utilización de cada uno de los recursos educativos mencionados a lo largo del estado del arte, todo ello con el fin de destacar la importancia de estos recursos en su aplicación en las aulas de clase. Del mismo modo, se presentaron algunas preguntas a modo de reflexión con el fin de identificar la viabilidad de la aplicación de estos recursos en el campo educativo peruano y resaltar la necesidad de políticas educativas que aseguren la equidad en la educación y la igualdad de oportunidades para todos los niños y niñas.

Tendencias TIC en la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales

Según Miralles et al. (2019), las principales ventajas esgrimidas sobre el uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza de la geografía, historia y otras ciencias sociales han girado en torno “al aprendizaje autorregulado y significativo que permite la implementación de recursos TIC, la colaboración, tanto entre alumnos, como entre docentes y estudiantes, y el hecho de que la enseñanza pueda ser más individualizada” (p.190). Así pues, las tecnologías de la información y la comunicación y el desarrollo de la competencia digital permiten, en entornos educativos, la interactividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, e impulsa la innovación docente (Ortega y Gómez, 2017).

Para De la Calle (2015), la innovación debe ser entendida como parte del ejercicio profesional docente, implica replantearse qué enseñamos, cómo lo enseñamos y con qué lo enseñamos, por ello después de una búsqueda bibliográfica minuciosa se identificaron diferentes tendencias en la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales. Sin embargo, para efectos de la siguiente investigación se consideraron las tres más resaltantes, las cuales serán desarrolladas en los siguientes apartados, sin ningún orden jerárquico, a fin de conocer su importancia y múltiples beneficios en la implementación de cada una de ellas en el área de ciencias sociales

Todo lo mencionado anteriormente, justifica la importancia del empleo de recursos tecnológicos en el aula. Esto, debido a que los videojuegos y aplicaciones, la realidad aumentada y los recorridos virtuales, permiten la creación de nuevos espacios que replantean las estrategias didácticas y el enfoque pedagógico para el desarrollo de competencias útiles en los estudiantes.

Teniendo en cuenta todo ello a continuación se presentarán las tres tendencias en la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales, videojuegos y aplicaciones, realidad aumentada y recorridos virtuales.

1. Tendencia en la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales:

Videojuegos y aplicaciones

Este apartado expone una de las tendencias en el uso de recursos TIC, en búsqueda de innovar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales. Para abordar ambos temas, esta sección será desarrollada en dos partes;

la primera relacionada al uso de videojuegos y la segunda en relación con las aplicaciones. Para ello se han considerado diversos artículos de investigación, de los cuales se recogieron los aportes más relevantes de Adams (1998), Miralles et al. (2019), Cuenca et al. (2011), De la Calle (2015), Sánchez (2020), Devlin-Scherer y Sardone (2010), Armstrong (2012), Lang (2012), Buzo (2010), Sobrino (2013), Colomer (2016). De la Calle (s.f) y Soletic (2017).

Para hablar de la primera parte de este apartado: videojuegos, es importante mencionar que esta es reconocida, actualmente, como una de las estrategias de uso regular en las aulas de clase. Así mismo, son diversos los autores que han coincidido que, en los últimos años, el empleo de esta herramienta en la instrucción de la materia en cuestión, ha aumentado de manera considerable. Esto, debido a diversas investigaciones que según Miralles et al. (2019) muestran los beneficios que trae consigo la aplicación de esta metodología en las clases de ciencias sociales. En ese sentido, Cuenca et al. (2011), mencionan que los videojuegos históricos de carácter evolutivo generan una mejor didáctica en la dinámica de las sesiones de clase, puesto que aportan un nuevo valor a la educación. En esa misma línea, dichos videojuegos se convierten en espacios de experimentación histórica en los que el niño genera su propio aprendizaje.

Uno de los videojuegos más comunes se denomina Simcity, el cual permite la creación de distintas estructuras. Así mismo, contribuye a la adquisición de conceptos relacionados a la geografía urbana. Al respecto, Adams (1998) menciona, que este aplicativo fomenta la alfabetización informática de los estudiantes; el conocimiento de los fenómenos y procesos geográficos; además brinda la capacidad para criticar desde una perspectiva geográfica, lo social, político y filosófico. De la Calle (2015) refuerza esta idea mencionando que este aplicativo permite crear distintas ciudades las cuales, ayudan a comprender mediante sus diseños diferentes entornos.

De la Calle (2005) también señala otro videojuego, Caesar, el cual se desarrolla en distintas épocas, este videojuego ayuda a insertarse en el entendimiento de lo que fue el imperio romano, contenido importante dentro en la historia universal. Respecto a este último, Sánchez (2020), menciona que la ventaja fundamental de este videojuego radica en la posibilidad que proporciona para

manejar la multifactorialidad social e histórica. Debido a que es un juego de simulación, la modelización permite aproximarse a la historia de Roma, involucrando al jugador con los acontecimientos. Adicionalmente, es importante destacar como un aspecto relevante que aborda el juego, la comprensión empírica de la sucesiva expansión territorial de Roma.

Además, este videojuego permite aprender conocimientos inusuales de la historia social romana tales como: higiene, educación, arte, creencias religiosas, alimentos, juegos, así como otros que son tratados muy superficialmente en los libros de texto. Para este autor estas son razones suficientes para validar la utilización de Caesar como un videojuego adecuado y pertinente para lograr el aprendizaje de los contenidos históricos, debido a que favorece la comprensión multicausal, una de las mayores dificultades de la explicación histórica. No obstante, para trabajar esta problemática, se propone implicar al jugador en los distintos momentos históricos haciendo concreto lo abstracto, aspecto trabajado en la aplicación del juego en mención (Sánchez, 2020).

Así también, se identificaron algunos videojuegos que, al ser juegos de simulación, se convierten en laboratorios históricos en los cuales los estudiantes actúan como investigadores y experimentan mediante la manipulación de la historia. En efecto, mediante estas experiencias, tanto la abstracción como la complejidad de los procesos históricos, logran concretarse, facilitando así la comprensión y el acercamiento a las civilizaciones del presente y del pasado; así mismo, el entendimiento de los contenidos históricos de diferentes culturas del mundo. Entre los principales videojuegos de simulación se halla el denominado “Faraón”, el cual ayuda a aprender diferentes contenidos relacionados a la cultura egipcia. Además, se destaca el videojuego “Patriciam”, en el cual se pueden elaborar “rutas comerciales a través del comercio marítimo de la Liga Hanseática por el mar del Norte y del Báltico” (De la Calle, 2015, p.76).

Del mismo modo, videojuegos como “Age of empires”, Civilization (Infogrames) o Empire Earth (Sierra) también cuentan con una gran cantidad de posibilidades, lo que permite que dichos juegos sean versátiles y puedan ser adaptados y usados en distintos contenidos del área de ciencias sociales (Cuenca et al., 2011).

Es necesario mencionar, que los juegos de simulación enriquecen el área de ciencias sociales, permitiendo que los estudiantes administren diversos mundos virtuales utilizando juegos bien diseñados como Making History I, en la que los jugadores exploran decisiones tomadas por líderes mundiales lo cual contribuye a desarrollar el pensamiento crítico involucrando a los estudiantes en asuntos de relevancia mundial, por lo que podemos afirmar que un juego de simulación bien construido puede ayudar a los estudiantes a ver de forma diferente la historia, permitiendo tener una visión holística de la misma (McMichael, 2007, citado en Devlin-Scherer y Sardone, 2010) .

En relación a la segunda parte de este apartado, aplicaciones, es preciso destacar que en la actualidad existe una gran cantidad de contenidos digitales agrupados en distintas aplicaciones que nos permiten ampliar los entornos de aprendizaje. Estas aplicaciones según Gardner y Davis (2014, como se citó en Colomer, 2016) permiten, por medio de una simplificada estructura de uso sencillo, acercar a los discentes a un aprendizaje independiente. Además, es preciso destacar que el desarrollo del aprendizaje autónomo, resulta pertinente si se considera que, gracias al avance de la era digital, los estudiantes se encuentran cada vez más cercanos a la tecnología. En relación a ello, en los siguientes párrafos se detallarán las aplicaciones encontradas, agrupadas dentro de los tres temas generales que se abarcan dentro de las ciencias sociales, los cuales son, historia, economía y geografía.

Con el objetivo de contribuir a trabajar el pensamiento histórico, una de las aplicaciones más populares para la enseñanza de dicha área, es Panoramio, esta aplicación ha tenido muchos usos en las aulas educativas, ya que permite a los docentes trabajar contenidos que antes estaban reservados al libro de texto. Además, tal como Colomer (2016) menciona, estos nuevos recursos incentivan a que los estudiantes construyan, de manera independiente, sus conocimientos con el empleo de las TIC de su entorno.

Además, esta aplicación permite trabajar destrezas relacionadas al pensamiento histórico, propio de las ciencias sociales, la cual permite a los estudiantes la adquisición y el desarrollo de habilidades con la intención de ser capaces de representar y significar el pasado, alcanzar la construcción del banco de conocimiento histórico y hacer uso de estos en la reflexión y la comprensión de

aspectos como la realidad social. Cabe destacar que esta competencia no es innata en todos los estudiantes, y que para lograr desarrollarla es necesario contar con un proceso de enseñanza caracterizado por ser formativo y progresivo en diferentes contenidos relacionados a dicha área.

Otra aplicación muy común en la instrucción de la disciplina en cuestión, específicamente a fin de desarrollar habilidades como el pensamiento histórico es Historypin, la cual según Armstrong (2012), permite a las personas agregar y explorar contenido mientras caminan por sus áreas locales. Tanto a nivel individual como comunitario, Historypin ha unido a personas de distintas generaciones y culturas y ha creado un sentido de pertenencia dentro de las comunidades, ha aumentado la confianza social y se han aprendido nuevas habilidades. Las familias se han enterado más unas de otras y las personas han adquirido un sentido de comprensión y orgullo en sus áreas locales. Se han transmitido conocimientos y se han descubierto, compartido y conservado historias ocultas para las generaciones venideras.

Del mismo modo, Colomer (2016) menciona que dicha aplicación tiene como objetivo nutrir al alumnado de diferentes conocimientos históricos mediante una aplicación colaborativa, la cual permite poner en práctica distintas características relacionadas con las habilidades del área de ciencias sociales tales como “la causalidad, la temporalidad, la utilización y contrastación de fuentes o la inferencia” (p.174). Estas competencias son indispensables para los estudiantes si tenemos la intención de que los alumnos desarrollen un pensamiento crítico dentro de un ambiente en el cual las ciencias sociales y el empleo de herramientas tecnológicas apoyen en su comprensión.

En relación con el tema económico, presente dentro de las ciencias sociales, es necesario mencionar a Gapminder, según Lang (2012) esta aplicación tiene como objetivo hacer que los datos sean más accesibles y fáciles de usar permitiendo un análisis visual instantáneo en lugar de necesitar una cantidad de tiempo prolongada para trabajar con los datos. Esta aplicación considera que todas las personas, independientemente de su agenda política o social deben tener acceso gratuito a las estadísticas sobre el desarrollo global para mejorar su comprensión de una sociedad compleja.

Asimismo, permite dar vida a diversos datos estadísticos debido a que los datos se actualizan constantemente. Esto, también permite ver cambios a largo plazo, según este autor, esta es una aplicación fácil de usar para alumnos de etapa primaria o secundaria, de igual modo permite conocer las fuentes de donde fue recopilada la información, las cuales al ser examinadas permitirán que los estudiantes desarrollen una conciencia crítica de los procesos que suceden detrás de dichos gráficos, además permite a los alumnos investigar, utilizar datos, analizar, interpretar y cuestionar y, lo que es más importante, dar sentido de algunos conceptos difíciles, como el desarrollo desigual y las desigualdades; igualmente, puede ser utilizado por los alumnos para explorar y fomentar la curiosidad (Lang, 2012).

Es importante indicar, que utilizar esta herramienta permitirá que el aprendizaje sea mucho más interactivo, lo que mejorará la motivación del estudiante por aprender, permitiendo así que los estudiantes construyan su propio aprendizaje y profundicen en el mismo. En cuanto a esta aplicación, Soletic (2017) señala que, favorece el entendimiento de diferentes procesos relacionados a las ciencias, tales como la economía y la demografía. Adicionalmente, esta aplicación beneficia la comprensión de procesos educativos alrededor del mundo por medio de la observación de información en gráficos de barras, mapas, entre otros, permitiendo así examinar dicha información de manera secuencial en el tiempo.

Además, dentro de esta herramienta se pueden realizar asociaciones entre diversos indicadores; por ejemplo, “esperanza de vida, nutrición infantil, mortalidad, acceso a internet, renta per cápita, producto interior bruto, consumo energético; y estudiar la evolución de esa relación a través del tiempo” (Soletic, 2017, p.54).

También existen aplicaciones dedicadas a trabajar contenido geográfico como parte de las Ciencias Sociales, una de estas aplicaciones es Flash. Entre las principales ventajas que esta aplicación puede ofrecer según Buzo (2010), se encuentra la posibilidad de crear mapas interactivos, originando así representaciones funcionales en la instrucción de localizaciones geográficas. En adición a esta estrategia se le puede añadir algún elemento didáctico que ayude a motivar aún más al alumnado para que puedan desarrollar alguna actividad relacionada con el tema que se desea trabajar. En ese sentido, Buzo (2010) agrega

que “este tipo de animaciones se utilizan cuando se quiere presentar la información poco a poco y siguiendo un orden necesario” (p. 153).

Así, las investigaciones relacionadas al uso de esta aplicación en las aulas de clase, dan como resultado que su utilización desplaza al uso del libro de textos clásico (Buzo, 2010). No obstante, la aplicación no olvida por completo el empleo de estos textos, debido a que esta haya su propósito en desarrollar los temas y contenido por medio de explicaciones en animaciones cortas, promover la motivación de los estudiantes en el aprendizaje y contribuir a captar y retener la atención de forma lúdica. Sobre esto, Sobrino (2013) menciona, que ayuda a realizar mapas digitales y trabajar contenidos de cartografía; además, De la Calle (2015) añade que dicha aplicación también contribuye a mejorar el aprendizaje de la localización espacial.

Esta última autora también hace alusión a otra aplicación llamada ArcGis la cual posibilita la creación de “mapas de ruido para abordar los problemas de la contaminación acústica” (p.75). Todo ello con la ayuda de Sistemas de Información Geográfica (SIG); este, permite trabajar de manera sencilla la cartografía de forma digital para niños de mediana y temprana edad con los cuales se trabaja dicho programa que evidencia los efectos positivos de trabajar cartografía con espacios cercanos y lejanos en los estudiantes, lo que genera la formación de una visión global en sus mentes (De la calle, s.f).

En resumen, después de conocer las múltiples ventajas que tiene utilizar diversos videojuegos como SimCity, Caesar, Faraón, Patriciam, Age of empires, Civilization (Infogrames) o Empire Earth (Sierra), Making History I, para la ejecución del curso de ciencias sociales, se puede afirmar que esta es una de las tendencias más importantes en el uso de recursos TIC para el trabajo diario de las aulas de clase. Juegos como los mencionados anteriormente han sido tomados por los autores con el objetivo de contribuir al adelanto del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias sociales. Es preciso indicar, que tal como se ha expuesto a lo largo de este apartado, todos los videojuegos brindan la oportunidad de lograr un aprendizaje vivencial de las ciencias sociales a través de la utilización de dichos recursos. Pero, para lograrlo estos deben ser aplicados en función de los aprendizajes que se deseen trabajar, ya sea desarrollar el pensamiento histórico, tratar temas económicos o abordar contenidos cartográficos dentro del ámbito de

la Geografía, cada uno de los videojuegos logra motivar de manera significativa a nuestros estudiantes en pro de mantener el aprendizaje activo y contribuir a la mejora de la adquisición de conocimientos referentes a esta área.

De la misma manera, el uso e implementación de aplicaciones como; Panoramio, Historypin, Gapminder, Flash, ArcGis, en las distintas aulas de clase tienen resultados muy positivos en cuanto a su aplicación refiere, estos efectos son respaldados por las diversas investigaciones señaladas por distintos autores a lo largo de lo expuesto en este apartado. Las aplicaciones, si se aplican con fines educativos tienen resultados muy provechosos en el área de Ciencias sociales, puesto que permiten desarrollar diversos contenidos convirtiéndolos en significativos, lúdicos y atractivos ante la vista de los estudiantes. Al igual que en el caso de los videojuegos la utilización de cada una de las aplicaciones dependerá del tema que se desee trabajar ya que cada una de ellas se especializa en una temática determinada. El correcto uso de aplicaciones y videojuegos como recurso didáctico presente en las aulas de clase logrará desarrollar clases más interactivas, motivadoras y contribuirá a que los estudiantes construyan su propio aprendizaje y desarrollen placer por aprender.

2. Tendencia en la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales: Realidad aumentada

Este apartado tiene como objetivo exponer otra tendencia emergente de los últimos años en la utilización de recursos TIC para la instrucción de las ciencias sociales, la realidad aumentada (RA). Con la intención de explicitar la relevancia de este punto, se han revisado diferentes investigaciones de las cuales se extrajeron los aportes de Miralles et al. (2019), Cózar et al. (2015), Rivadulla y Rodríguez (2020), López y Miralles (2018), Cózar y Sáez (2017), Luna et al. (2019). Por ello, para comenzar a hablar sobre esta tendencia, primero definiremos la realidad aumentada según diversos autores, para después conocer sus formas de uso y algunas aplicaciones que siguen e incluyen esta tendencia dentro de su estructura.

Antes de conocer la definición de la realidad aumentada, Rivadulla y Rodríguez (2020) mencionan que es necesario indicar que esta tecnología se caracteriza por la integración de datos tecnológicos considerando tanto elementos inamovibles como imágenes interactivas, audios y videos. Así mismo, este recurso

tiene la intención de alinear el mundo real con el mundo virtual, lo que les da a los usuarios la oportunidad de relacionarse con ambos elementos: el físico y el tecnológico. Sobre los aportes de Cabero et al. (2016, como se citó en Rivadulla y Rodríguez, 2020) se define este recurso digital como el conjunto de herramientas virtuales y concretas en tiempo real por medio de distintos dispositivos; esto, en beneficio de establecer una realidad mejorada que incluya ambas realidades (virtual y física). Así, por medio de esta ejecución, se construye un nuevo escenario, que favorece al aumento de la calidad y la cantidad de información a la que el estudiante puede acceder.

Además, Azuma (1997, como se citó en Cózar y Sáez, 2017) define la realidad aumentada como la unión de “una visión directa o indirecta del mundo real, en donde sus elementos se mezclan con objetos digitales para crear una realidad mixta en tiempo real” (p.167). Esto, según los autores en cuestión, establece tres de las particularidades más importantes de la realidad aumentada: conjugación de lo físico con lo digital, “interacción en tiempo real y registro en 3D” (p.167). Por otro lado, Mullen (2012, citado en Cózar y Sáez, 2017) añade a la definición de la realidad aumentada como la mezcla de lo ausente con lo presente aunque de manera no perceptible con el objetivo de que las personas obtengan una visión perfeccionada o detallada del mundo del cual forman parte.

Según Miralles et al. (2019), son muchos los efectos positivos que tiene la realidad aumentada en la formación de docentes en la educación básica regular tanto en primaria como en secundaria y, sobre todo, en las sesiones de Ciencias Sociales. Entre ellas se encuentran, el incremento de aspectos como la motivación y el interés, el involucramiento activo del estudiante, el desarrollo del pensamiento crítico y la ejecución de actividades grupales. Así pues, los resultados llegan a ser así de provechosos gracias al nivel de innovación, implicancia y reto que los elementos educativos de la realidad aumentada representan para los alumnos.

Además, según Cózar y Sáez (2017), la realidad aumentada, impacta de manera positiva en el entendimiento de sucesos y términos complejos; también, trae consigo beneficios para la creación del panorama general o contexto, aporta de manera significativa a la creación del banco de conocimientos, otorga la posibilidad de individualizar la información y permite la maleabilidad de las diversas

habilidades que poseen los estudiantes. En la misma línea, esta estrategia concede a los estudiantes la capacidad de interrelacionarse a través del dominio de material concreto contribuye a la instrucción con base en un contexto debido a que, por medio de esta herramienta, los espacios físicos pueden ser transformados a ambientes académicos motivadores. Así mismo, la RA, también beneficia al empleo de un enfoque constructivista y promueve el desarrollo de capacidades relacionadas al diseño gráfico a través de cómo el estudiante percibe los contenidos del espacio y los elementos diseñados en una tercera dimensión.

De la misma forma, la RA también beneficia el proceso de enseñanza aprendizaje, a través de la praxis, logrando desarrollar una instrucción experimental e incrementa el interés por parte de los estudiantes inculcando valores que refuerzan aspectos como la motivación, la indagación, entre otros. Así mismo, utilizar este recurso permite mejorar los resultados académicos de los estudiantes, incluso es un recurso adaptativo debido a que este puede ser aplicado en la variedad de niveles de la Educación Básica Regular, así como en las diversas disciplinas. Este recurso puede ser articulado con otros métodos de instrucción como, por ejemplo, “el aprendizaje basado en proyectos y los juegos o gamificación” (p.170). Adicionalmente, el hacer uso de esta herramienta impacta de manera positiva en el aprendizaje, puesto que favorece la optimización del tiempo en el desarrollo del aprendizaje virtual o e-learning; además admite la creación de contenidos virtuales que faciliten la interacción (Cózar y Sáez, 2017).

En una investigación elaborada por Cózar et al. (2015), todos los docentes participantes coincidieron al señalar que la realidad aumentada es un recurso altamente funcional para mostrar y exponer los contenidos del área de Ciencias Sociales de forma visualmente atractiva, cautivante e interesante en los diferentes niveles educativos. En adición, los autores mencionan la cantidad numerosa de posibilidades que ofrece este elemento en la ejecución de una clase interactiva y con involucramiento por parte de los estudiantes.

Sin embargo, a pesar de ello aún se encuentran ciertas suspicacias en relación a la realidad aumentada, procedente de la ausencia de manejo de información y de una unificación en el salón de clases como herramienta TIC. Aunque, dichos autores consideran que con el pasar del tiempo esta tecnología

logrará ubicarse permanentemente dentro de las sesiones de clase, por medio del empleo de diversos elementos como pueden ser los lentes de realidad aumentada, los MagicBook y las herramientas tecnológicas como iPads, Tabletas, entre otros (Cózar et al., 2015).

Cabero y Barroso (2016, como se citó en Rivadulla y Rodriguez, 2020) señalan, que la realidad aumentada beneficia a la ejecución de un enfoque constructivista. Esto, debido a que el estudiante posee un rol activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje al momento de realizar descubrimientos por cuenta propia, establecer nexos con los conocimientos previos, elaborar pensamientos y ejecutar experimentos. Así pues, el estudiante domina este proceso en cuestión cuando contrasta el mundo real con el virtual. Sin embargo, a pesar de que el hacer uso de la realidad aumentada repercute de manera positiva y significativa en este proceso, es importante mencionar que la tecnología, de manera autónoma, no influye en el proceso educativo; por ello, el que esta impacte depende mucho de los fines escolares, los métodos de instrucción y las tareas a ejecutar en las que sea utilizada.

Por todo lo mencionado de la realidad aumentada anteriormente, se podría pensar que la aplicación en las aulas de clase de este recurso, podría resultar costoso; sin embargo, gracias al fuerte impacto de la tecnología en las viviendas y las instituciones educativas, se puede afirmar que, actualmente, se cuenta con una realidad aumentada de fácil acceso para las personas. Por otro lado, según Cózar y Sáez (2017), en la amplia red digital, se pueden ubicar un amplio bagaje de herramientas para computadoras, celular, iPads, inclusive éstas pueden emplearse en smart boards que, a la vez, posibilitan elaborar modelos en tercera dimensión como Trimble o Blender y escenas como Aumentaty y ZooBurst o apreciarlas como parte de elementos virtuales escolares como Cuadernia.

En un estudio realizado en España por Luna et al. (2019) sobre distintas aplicaciones de realidad aumentada para trabajar temas de patrimonio, vinculadas al área de ciencias sociales, se eligieron ocho aplicaciones de fácil acceso para que los estudiantes puedan utilizarlas constantemente, dichas aplicaciones ofrecen grandes posibilidades de aprendizaje ya que pueden emplearse para visualizar los diversos ángulos de un patrimonio, volver a edificar espacios o monolitos

tradicionales que se han desvanecido, realizar una visita con la compañía de un guía o recepcionar información funcional sobre el patrimonio en cuestión, para efectos de este trabajo, a continuación se expondrán tres de las ocho aplicaciones recogidas en la investigación a modo de indicar la relevancia de estas tres sobre las otras cinco restantes.

Una de las aplicaciones recomendadas por esta investigación para trabajar el tema de realidad aumentada es Cástulo Virtual. Esta aplicación posibilita el acceso a contenidos duales acorde al horario que se elabore considerando el análisis de marcadores. Primero, en relación a la Ciudad ibero - Romana de Castulo en el cual se pueden identificar las hipótesis relacionadas a las edificaciones de un trío de patrimonios (el Mosaico de los amores, el edificio T y la patena de Cristo en majestad) por medio de la realidad aumentada, otorgando, además, datos sobre el lugar en cuestión. Segundo, relacionado al centro de visitantes, haciendo uso de la RA, se puede observar ciertos elementos que se encuentran en las repisas de las vitrinas y, adicionalmente, obtener datos sobre cada uno de estos (Luna et al., 2019).

Otra aplicación es Asturica Emerge, esta aplicación forma parte de un proyecto del mismo nombre; este fue creado en Astorga y tiene como propósito elaborar un recorrido, el cual puede ser empleado para localizar contextos en los que se pueda analizar cómo fueron dichos contextos en la época romana, adicionalmente, se exhibe un mapa en el cual los puntos planteados previamente son ubicados y presentados de manera didáctica. Por otro lado, los autores añaden que a pesar de que la reedificación de espacios urbanos es motivante, el estudiante no puede participar más que observando, aunque lo más resaltante de esta aplicación es que no es necesario estar en el mismo sitio para poder visualizar un espacio (Luna et al., 2019).

Finalmente, otra de las aplicaciones mencionadas en la investigación es Castellones del Ceal AR. La aplicación en cuestión fusiona las exigencias más relevantes por parte del área de ciencias sociales; primero, proporciona información en relación al espacio arqueológico de Castellones de Ceal, el mensaje funerario y los aposentos principales del contexto. Segundo, cuenta con la opción de realidad aumentada, que se habilita al momento de escanear ciertas imágenes ubicadas en el interior del Museo Ibero de Jaén. De esta manera, se puede apreciar la

reedificación de las tumbas funerarias de Ibero en 3D. En relación con el aspecto escolar y de comunicación, la medida de datos que proporciona la aplicación no es mucha; no obstante, esta permite entender la idea principal. A pesar de ser una aplicación en su mayoría informativa, con la RA “se interpretan los restos arqueológicos y se ofrecen de manera comprensible y atractiva para el público” (Luna et al., 2019, p. 49).

Como se puede apreciar la RA nos ofrece múltiples posibilidades, al respecto López y Miralles (2018), mencionan que la RA como recurso TIC, es básico para ampliar la información que se desea proporcionar al alumno y de este modo facilitar los procesos didácticos. Además, muchas aplicaciones de realidad aumentada permiten enlazar el trabajo elaborado por el estudiantado a una página web, con lo que su aportación se hace mucho más dinámica y se enmarca en un recurso que facilita al profesorado tener cerca todos los materiales empleados, incluso permite beneficiarse del poder de acceso a una amplia cantidad de datos sobre las prácticas que realicen los estudiantes.

La RA para López y Miralles (2018), es un elemento didáctico funcional en la instrucción, puesto que facilita y simplifica el acceso a gran parte del conocimiento. Simplemente a través de una imagen se puede observar y comprobar una enorme cantidad de información, esto genera un gran avance en la cantidad de síntesis y alcance de los contenidos. Para Cózar y Sáez (2017), a través de la manipulación de diversas imágenes podemos promover la motivación y la indagación de los estudiantes. Todo ello logrará generar tareas por medio de las cuales los alumnos disfruten, se diviertan, avancen y comprendan el temario de la enseñanza de las Ciencias Sociales, impactando en la sensación de gusto por el aprendizaje.

Según López y Miralles (2018), si los alumnos tienen libertad para utilizar distintas herramientas que él considere útiles, se habrá logrado un increíble nivel de autonomía que directamente contribuirá a mejorar su grado de motivación y deseo de aprender. Pero para que este tipo de propuestas tengan éxito a largo plazo es imprescindible adoptar una actitud en concordancia con los avances de nuestro siglo; por ello, los docentes actuales deben acoplarse a estas variabilidades teniendo en cuenta que este, no es un proceso sencillo, necesita de tiempo pero sobre todo requiere de un cambio en el pensamiento tradicional y en la pedagogía

unidireccional de tiempo pretéritos, poniendo en práctica una formación mixta, en la que se muestre una enseñanza multimodal y donde los estudiantes adopten roles prácticos y activos en su proceso de aprendizaje.

En suma, después de revisar las ideas que diversos autores han manifestado en torno al tema, podemos afirmar que la realidad aumentada ha cobrado gran notoriedad en los años más recientes, debido a la reducción de la brecha tecnológica. Del mismo modo, la era de la digitalización y las múltiples investigaciones han permitido que este recurso sea cada vez más accesible para los estudiantes de nivel primario y secundario, convirtiéndose en una tendencia para la innovación de la enseñanza de las Ciencias Sociales. Así mismo, aplicar la realidad aumentada en la actualidad, es muy sencillo puesto que en muchos casos solo basta con un celular con acceso internet para poder utilizar alguna aplicación o programa de realidad aumentada que permita procesar imágenes o datos de un lugar determinado en el que nos encontremos. A través de este recurso podemos conocer ciudades contrastando su visión de años atrás con las que tenemos en la actualidad.

En cuanto a las ventajas que se pueden mencionar a favor de la aplicación de la realidad aumentada, destaca principalmente su gran aporte a la innovación de los temas de estudio de las Ciencias Sociales ya que al contrastar la realidad virtual con la realidad actual logra generar sincretismo histórico, lo que permite tener una visión global de un lugar o espacio en la actualidad como hace miles de años, tal como nuestros antepasados lo observaron.

De este modo, aplicar este recurso resulta importante para contribuir a motivar el aprendizaje de los estudiantes, no solo desde una visión plana como la que puede ser observada por ejemplo, en una fotografía sino, también desde una mirada de 360 grados. Al utilizar este recurso generamos un aprendizaje experimental que nuestros estudiantes difícilmente olvidarán, ello nos permitirá lograr un mejor desempeño académico ya que, al ser un recurso flexible y aplicable en diferentes metodologías enriquece y facilita la comprensión de diversos conceptos tomando en cuenta los diferentes tipos de inteligencia con el objetivo de lograr un aprendizaje contextualizado y al alcance de todos.

3. Tendencia en la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales: Recorridos virtuales

Este apartado tiene como objetivo exponer la última tendencia emergente en la originalidad de la ejecución de las sesiones de ciencias sociales, los recorridos virtuales. A fin de explicitar la relevancia de este punto, se han revisado diferentes investigaciones de las cuales se extrajeron los aportes de De la Torre (2005), Del Valle et al. (2020), Sobrino (2013), Soletic (2017), De la Calle (s.f), De Sousa et al. (2017) y Elisondo y Melgar (2019). Para poder presentar la información de manera ordenada, se ha dividido el siguiente apartado en dos bloques, el primero en relación a la historia y el segundo a la geografía, como dos temáticas ejes dentro del área, para cada una de ellas se presentará recursos de recorridos virtuales como los museos virtuales y recursos de recorridos virtuales en aplicaciones como Google Earth y Google Maps, según corresponde.

Para De la Torre (2005), el rol que desempeña el docente de Ciencias Sociales es fundamental e imprescindible para poder utilizar recursos TIC en el aula de clases. Esto se debe a que actualmente se cuenta con una mayor cantidad de información que en el pasado. En consecuencia, el docente se verá, necesariamente, en la necesidad de emplear sistemas que le permitan organizarse, seleccionar, validar y difundir la información recogida. La diferenciación entre los datos obtenidos adecuados y los inadecuados ya eran elaborados previamente por el docente; no obstante, con este cambio la cantidad puede llegar a ser muy abrumadora en comparación a antes. Por ello es necesario entender que ahora el docente no podrá controlar absolutamente toda la información que sus alumnos manejen.

En ese sentido, es imprescindible entender que las sesiones enteramente expositivas como método de instrucción forman parte de la educación tradicional. Contar con la alternativa de que los estudiantes accedan a la posibilidad de indagar y encontrar de manera autónoma la información favorece al proceso de aprendizaje puesto que, esta se realizaría de una manera más segura y permanente. Es innegable que, con los elementos que proporciona la tecnología, actualmente las clases magistrales pueden ser transformadas en un proceso más comprensible e interesante para los alumnos. Pero, para ello el docente debe

actuar, con las actividades, como un coordinador que supervise lo que los alumnos puedan desarrollar.

El espacio-tiempo no puede significar un límite como tradicionalmente se hacía; por el contrario, se pueden abrir espacios de diálogo desde la comodidad del hogar, por chats online o por herramientas como zoom. Así mismo, los estudiantes pueden conversar entre sí para coordinar en la realización de trabajos sin importar la distancia, la información puede ser conseguida de manera sencilla originando que la articulación de dicho proceso represente un desafío para el docente de las ciencias sociales pero, ante esta dificultad es que surgen nuevos recursos como los recorridos virtuales, que permiten aproximar el aprendizaje a los estudiantes (De la Torre, 2005).

Una las formas de recorridos virtuales más vigentes en estos tiempos, son los museos, Melgar et al. (2009, como se citó en Del Valle et al., 2020) sostienen la importancia de considerar a los museos como uno de los contextos claves para tener mejores oportunidades de adquirir un contenido indispensable. El valor de los museos como parte de la educación radica en que estos espacios presentan una amplia cantidad de elementos que refuerzan la enseñanza en contextos formales. Es por ello, que en la actualidad la labor de los museos no radica únicamente en perpetuar sus funciones, sino que, además, este debe crear ambientes digitales que faciliten a los usuarios de diferentes partes del mundo, la posibilidad de conocerlos, visitar sus salas, y observar los elementos que contienen, ello permitirá mejorar su oferta pedagógica.

Según Schweibenz (1998, como se citó en Elisondo y Melgar, 2019), “un museo virtual es una colección relacionada de objetos digitales presentados [a través de un amplio bagaje de fuentes]” (p.157). En la misma línea, este autor reflexiona en base a los espacios flexibles, menciona que estos se pueden adaptar según las necesidades e intereses de quienes lo visitan, de este modo se pasa de métodos tradicionales de comunicación a una interactividad constante a través de la red, es preciso señalar que los museos virtuales poseen como característica principal el poder exhibir series y herramientas digitales. Hoy en día es muy sencillo acceder a una variedad de museos virtuales capaces de responder a las diferentes exigencias de la sociedad. Esto, ya que cada uno de los museos refiere a diversos contenidos del ámbito cognitivo entre ellos las ciencias sociales.

Como ya se mencionó anteriormente es constante que, en los museos virtuales, se encuentren ambientes que promuevan el debate y el intercambio de ideas entre los estudiantes y los maestros. Esto, desencadena uno de los aspectos más controversiales en relación con los museos virtuales, la accesibilidad a los mismos, ya que muchas veces no se cuenta con la información suficiente para intervenir de manera activa en esta propuesta educativa. Sin embargo, los aspectos que se destacan positivamente de los museos virtuales se alinean a la opción de acceso sin restricción temporal y espacial, la liberación de los contenidos y la fusión de diferentes miradas y posibilidades en las actividades escolares (Elisondo y Melgar, 2019).

Barron y Bell (2015, como se citó en Del Valle et al., 2020) resaltan la relevancia de alinear los diversos contextos, de manera que se creen ambientes de instrucción mixtos que aporten relaciones entre las instituciones, los hogares y las comunidades. Esto, a fin de reforzar estas vivencias de aprendizaje. Para Del Valle et al. (2020) los museos virtuales cuentan con la tarea de apoyar la integración entre la ciencia y la cultura de las civilizaciones, debido a que representan una de las entidades sociales con la responsabilidad de preservar, exhibir, indagar y promover el patrimonio cultural. En adición, estos autores afirman que una sociedad que se interese por la ciencia originará un ambiente adecuado para la promoción de la investigación científica, de ese modo las personas serán más críticas para decidir sobre temas relacionados con esta área y en general podrán estar más preparados para responder a las demanda del mundo actual.

En ese sentido, los autores también señalan que los museos virtuales son de gran utilidad, ya que contribuyen a la alfabetización cultural y a desarrollar la reflexión crítica de miles de personas. Con el pasar de los años se han creado muchos museos virtuales con una variedad de elementos digitales y herramientas educativas, esto ha convertido a los museos en espacios didácticos e interactivos. Bajo esta idea, los maestros de las instituciones educativas que cuenten con conectividad tendrán la posibilidad de acceder a este tipo de recursos y adquirir estrategias y elementos para llevar a cabo sesiones dinámicas y significativas al lado de sus estudiantes (Del Valle et al., 2020).

Santibáñez (2006, como se citó en Elisondo y Melgar, 2019) identifica, en los museos virtuales, diversos aspectos con grandes posibilidades educativas. Por

mencionar algunos, se destaca que dan soporte a la comunicación, las interrelaciones y el trabajo en equipo entre los agentes educativos. Además, favorecen a la formación del estudiante como persona activa e independiente en el proceso de aprendizaje por medio de espacios en donde se promueve la toma de decisiones y se otorgan posibilidades de crear nuevos aprendizajes. Adicionalmente, permiten crear panoramas generalizados de la información debido a que elude la división y la fragmentación de los temas de estudio.

De igual forma, los museos virtuales según Elisondo y Melgar (2019) también enfatizan el trabajo y desarrollo de la habilidad para la creación, a través de los datos audiovisuales ofrecidos en este tipo de museos. Esto, contribuye a desarrollar la creatividad, así como la inteligencia en relación a la visión global que este recurso permite. Además, esta herramienta posee un gran potencial en el desarrollo del pensamiento que converge y el que diverge, impactando en el desarrollo de un carácter autónomo de campo; a la vez, el estudiante elabora, de manera independiente, sus significados y visiones de la realidad. En ese sentido el autor señala que “los museos virtuales ofrecen múltiples perspectivas para aprender, brindando conocimientos, alternativas e historias diversas [en relación con los contenidos de áreas como las ciencias sociales]” (p.158). Asimismo, los museos virtuales también favorecen a la creación del rol estudiantil activo en favor de la construcción de conocimientos. De igual forma impulsa el trabajo y aprendizaje grupal, al fomentar la interacción entre estudiantes; incluso amplían las posibilidades de las actividades de extensión puesto que ofrecen una gran variedad de temas y materiales.

En relación a ello, es pertinente mencionar que, si bien los museos virtuales posibilitan la conexión entre espacios y momentos distintos de la historia a los asistentes, en el ámbito educativo es preciso impulsar esa opción por medio del establecimiento de actividades lúdicas. De este modo, los maestros pueden y deben ser capaces de crear tareas que acerquen a los alumnos a momentos innovadores y significativos de aprendizaje por medio del museo. En adición, es tarea de los docentes actuar como personaje trascendental e impactar en la propuesta de esta estrategia que está pensada para un público amplio en las aulas de clase. Dicho de otra manera, los docentes deben de considerar la capacidad

particular que beneficia un museo a su labor en el salón de clases en el desarrollo de las actividades de ciencias sociales (Del Valle et al., 2020).

También es necesario indicar la utilización de las TIC en cuanto al contenido educativo, ya que en el caso particular de la Geografía se pueden aplicar las TIG (Tecnologías de Información Geográfica), por medio del empleo de Sistemas de Información Geográfica, que, necesariamente, deben transformarse en componentes curriculares; por mencionar algunos, en el desarrollo de la actividad con Google Earth en la elaboración de webquest espaciales (EarthQuest), incluso en la etapa infantil (Del Valle, Ayelén, y Garcia, 2020). Con el pasar de los años, la enseñanza de la geografía también se ha enriquecido sobremanera con la inclusión de las TIC, a través de distintos recursos como la mencionada, Google Earth (Sobrino, 2013).

Soletic (2017) menciona que, en la actualidad, contar con conexión a internet proporciona una enorme fuente de información tanto cartográfica como satelital. En esa misma línea, el incorporar ciertas herramientas tales como Google Earth y Google Maps permiten, además, trabajar con los estudiantes los diferentes niveles de análisis del espacio, impulsando la comprensión del sentido de orientación y las relaciones en este. Por ello, es importante destacar la manipulación de Google Earth, como una estrategia que facilita proponer visiones innovadoras en la instrucción de la geografía. Este recurso permite contar con un panorama más general del mundo, así mismo, facilita el uso de diversas escalas, simplifica un entendimiento complejo y variado del ambiente, y beneficia la toma de conciencia del espacio que el humano ocupa en contraste con todo lo que lo rodea.

Así, el empleo de la cartografía digital en los espacios educativos posibilita la ampliación de la visión de los estudiantes y, a la vez, les da la opción de seriar la información obtenida del espacio y de la sociedad con la que ya cuentan. Continuando con la lista de beneficios, Soletic (2017) considera pertinente mencionar que, con el empleo de este recurso, los estudiantes pueden reconocer de manera asistida, desde una vista aérea, espacios como su institución educativa y reconocer, de manera individual, la ruta que realizan al regresar a sus hogares. De la Calle (s.f.) añade que, los estudiantes se familiaricen con el manejo de esta aplicación, es de alta funcionalidad en la instrucción de la geografía ya que “permite

ampliar posibilidades sobre el trabajo de nociones espaciales y espacios reales y mejorar por tanto sus conocimientos geográficos" (p.3).

Las lecciones de geografía según De Sousa et al. (2017) utilizan muchos mapas, animaciones y videos, las cuales permiten ver diferentes versiones del cambio geográfico a lo largo del tiempo, por medio de diferentes variables. También, utilizan gráficos que brindan posibilidades creativas para una experiencia de aprendizaje, es por ello que el uso de herramientas como Google Earth, ayuda a recordar información fácilmente y esta puede ser compartida más rápido con otras personas a través de un formato interesante, se puede ilustrar y visualizar ubicaciones geográficas de difícil acceso. Esto, permite ver diferentes versiones en cuanto a espacio geográfico se refiere, brindando una experiencia de aprendizaje creativa que permita a los alumnos aproximarse a diferentes espacios geográficos desde diferentes ángulos.

En suma, la utilización de recursos de recorridos virtuales como museos virtuales o por medio de aplicaciones como Google Earth y Google Maps, contribuye a acercar el conocimiento muchas veces lejano para algunos, a entornos mucho más próximos, de acceso para miles de personas en el mundo. Dichos recursos navegan a través de Internet, permitiendo que su contenido pueda ser compartido con estudiantes que quizá nunca puedan visitar sitios de manera física. Sin embargo, podrán conocer su geografía, arquitectura y demás elementos a través de los museos virtuales o Google Earth que pone todo tipo de conocimiento a disposición de miles de docentes, alumnos e instituciones educativas solo al alcance de un click.

Así, los museos virtuales se constituyen como una herramienta útil, de fácil acceso que no solo contribuye a desarrollar conocimientos culturales sino también a promover la reflexión crítica y estimular a miles de personas en la búsqueda del conocimiento y en pro de nuevas ideas que enriquezcan su formación profesional, aumentando la motivación, la creatividad, el análisis y la capacidad de reflexión crítica. Del mismo modo, la utilización de Google Earth como una manera de recorrer sitios remotos a gran escala, proporciona una mirada satelital y una visión amplia del mundo, logrando así tomar conciencia del lugar en el que se habita en comparación a todo el mundo.

Reflexiones finales

En definitiva, como hemos podido evidenciar a lo largo de los tres apartados, videojuegos y aplicaciones, realidad aumentada y recorridos virtuales, las últimas tendencias en la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales pueden ser agrupadas en tres distintas categorías, las cuales corresponde al nombre de cada uno de los apartados. Cada una de estas, tiene un aporte particular que permite desarrollar clases mucho más dinámicas e interactivas con el fin de erradicar el pensamiento de las clases de ciencias sociales como sinónimo de clases teóricas y poco lúdicas.

Es así, que el primer apartado aborda una de las últimas tendencias en el uso de recursos TIC, denominada videojuegos y aplicaciones. En este apartado hemos podido apreciar recursos como Simcity, el cual constituye un espacio de experimentación cultural donde el estudiante puede aprender distintos fenómenos y procesos geográficos e históricos. Asimismo, también existen videojuegos de corte más temporal, en el que el estudiante puede insertarse en el día a día de distintas épocas de la historia para conocer más sobre su forma y estilo de vida, simulando la vida en épocas como el imperio romano.

Sin embargo, es necesario mencionar que además de dichos videojuegos también existen aplicaciones que permiten aproximar a los estudiantes a un aprendizaje más autónomo, como Panoramio, Historypin y Gadminder. Las cuales, permiten acceder a contenidos, históricos, geográficos y económicos por medio de un aprendizaje lúdico y de esta forma obtener un bagaje de conocimiento versátil y adaptable a los distintos contenidos del área de ciencias sociales.

No obstante, conocer las múltiples ventajas que tienen estos recursos en la innovación de la enseñanza de las ciencias sociales, nos lleva a formular las siguientes interrogantes ¿Qué tan viable es la aplicación de estos recursos en las distintas instituciones educativas del país, teniendo en cuenta el contexto de cada uno de los miles de escolares peruanos? Si bien, la aplicación de estos recursos contribuiría de manera significativa en la educación de miles de niños y niñas, es necesario pensar también ¿Qué políticas educativas tenemos actualmente para lograr aplicar este recurso en nuestro país, indistintamente de las clases sociales y posibilidades económicas que podamos tener?

En el segundo apartado del estado del arte, sale a relucir otra tendencia en el uso de recursos TIC, la realidad aumentada, una tendencia que en los últimos años ha cobrado gran notoriedad, debido al uso que se le ha ido dando en la enseñanza de áreas como las ciencias sociales. Esta nueva tendencia, constituye una mezcla entre la realidad virtual y la física, creando entornos dinámicos con múltiples beneficios como el interés, la motivación y el involucramiento activo del estudiante, como protagonista de su propio aprendizaje.

Además, la realidad aumentada permite recrear el panorama general de un contexto, aproximando de este modo al estudiante con una realidad física- imaginativa la cual origina una mayor comprensión de los contenidos y conceptos a enseñar, al mismo tiempo que recrea espacios muchas veces abstractos y difíciles de comprender, sobre todo en niños muy pequeños. Por consiguiente, es preciso afirmar que la RA es un recurso moldeable y adaptable pues no solo permite interactividad entre docente y estudiantes, sino que también puede ser articulado con distintos métodos de aprendizaje o inclusive con otras tendencias como el uso de videojuegos y aplicaciones.

Si bien, este recurso favorece a una mejor adquisición de conocimientos sobre todo en el área de ciencias sociales, y por ello resulta ser adaptable en distintas situaciones educativas, es necesario preguntarnos ¿Qué tan adaptable es al contexto rural en que se encuentran muchas instituciones de nuestro país, teniendo en cuenta que estos recursos demandan conexiones de internet muchas veces escasas en estos contextos?, para conocer ello, es indispensable conocer sobre nuestras políticas educativas y revisar el currículo nacional de educación, solo así podremos articular la teoría con la práctica, para encontrar diferentes métodos que permitan el uso de estos recursos en las aulas de clase, de manera óptima.

En países como España, se han implementado aplicaciones de realidad aumentada a disposición de todas las personas con el fin de contribuir en la adquisición de competencias históricas y geográficas. Es así, que surgen aplicaciones de realidad aumentada como Cástulo Virtual, Asturica Emerge, Castellones del Ceal AR, las cuales muestran una sinergia entre la realidad actual y la realidad virtual, donde las personas pueden observar espacios como se ven actualmente en comparación a como se veían hace años atrás, además pueden obtener información

sobre espacios y objetos relevantes de la cultura española de manera virtual, todo ello con el fin de facilitar y simplificar el acceso a gran parte del conocimiento.

Por último, el apartado final hace relación a la última tendencia, recorridos virtuales, el cual nos muestra diferentes herramientas como los museos virtuales, entornos en los cuales podemos acceder a múltiples contenidos de diferentes tópicos del área de ciencias sociales; además, podemos conocer de manera interactiva salas de diferentes museos del mundo, en las que se puede observar de manera atractiva las diferentes obras o monumentos que estos museos albergan. Asimismo, también se hace mención a recursos como Google Earth o Google Maps, los cuales permiten trabajar distintos contenidos geográficos y el análisis del espacio, impulsando la comprensión del sentido de orientación espacial, aproximando a los estudiantes a sitios remotos de difícil acceso, proporcionando una mirada satelital y una visión amplia del mundo.

Es por todo ello, que podemos afirmar que las tendencias mencionadas anteriormente permiten desarrollar e implementar recursos factibles en el área de ciencias sociales, los cuales logran presentar la información histórica, geográfica y económica a estudiantes de distintos niveles educativos de manera amigable. Haciendo así, que las clases de ciencias sociales cuenten con experiencias lúdicas, a modo de recrear pequeños laboratorios de aprendizaje, donde los discentes actúen de manera participativa, reflexionando y analizando diversas situaciones que involucren contenidos relevantes del área.

Sin embargo, también es necesario tener en cuenta que muchos de estos recursos resultan ser un tanto costosos y muchos de ellos requieren de conexión a una red de internet, aspecto con el que muchos colegios del Perú no cuentan pues en zonas rurales o en algunos distritos de la capital categorizados en el nivel de pobreza o pobreza extrema no resulta sencillo acceder a una red de internet o incluso es difícil que todos los niños posean un dispositivo móvil, por lo cual se hace necesario la creación de políticas educativas públicas que aseguren la equidad de oportunidades para todos los sectores educativos, no solo con el fin de acceder a este tipo de recursos educativos sino también considerando que la implementación de todos ellos contribuye a reducir la brecha digital existente y mejorar la calidad en la enseñanza que reciben miles de niños y niñas en el mundo, pero sobre todo en el Perú.

Referencias bibliográficas

- Adams, P. (1998) *Teaching and Learning with SimCity 2000*, *Journal of Geography*, 97:2, 47-55, 10.1080/00221349808978827
- Armstrong, N. (2012). *Historypin: Bringing generations together around a communal history of time and place*. *Journal of Intergenerational relationships*, 10(3), 294-298.
- Buzo, I. B. (2010). *Posibilidades didácticas del Flash para la enseñanza de la Geografía*. *Geografía, educación y formación del profesorado en el marco del espacio europeo de educación superior*, 147.
- Colmenero, M. J. R., y Gutiérrez, R. C. (2015). *Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes*. *Revista de medios y educación*, (47), 23-39.
- Colomer, J.C. (2016). *Historypin: una app para el trabajo del pensamiento histórico en Didáctica de las Ciencias Sociales*. (pp. 171-176). Murcia: Universidad de Murcia
- Cózar, R., De Moya, M.V., Hernández, J.A., y Hernández, J.R. (2015). *Tecnologías emergentes para la enseñanza de las Ciencias Sociales. Una experiencia con el uso de Realidad Aumentada en la formación inicial de maestros*. *Digital Education Review*, 27, 138-153.
- Cózar, R. y Sáez, J.M. (2017). *Realidad aumentada, proyectos en el aula de primaria: experiencias y casos en Ciencias Sociales*. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(1), 165-180.
- Cuenca, J.M., Martín, M., y Estepa, J. (2011). *Historia y videojuegos. Una propuesta de trabajo para el aula de 1.º de ESO*. *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 69, 64- 73.
- De la Calle, M. (2015). *Tendencias innovadoras en la enseñanza de las Ciencias Sociales. Hacer visible lo invisible, una enseñanza de las ciencias sociales para el futuro: recursos para trabajar la invisibilidad*, 67.
- De la Calle, M. (s.f). *Aplicación de Google Earth en la formación del profesorado de educación infantil para el conocimiento geográfico*. Dpto. Didáctica de las Ciencias Sociales Universidad de Valladolid. <http://didacticageografia.age-geografia.es//docs/Publicaciones/IVCongresolberico/23.pdf>
- De la Torre, J.L. (2005). *Las nuevas tecnologías en las clases de ciencias sociales del siglo XXI*. *Quaderns Digitals*, 37. <https://bit.ly/2WH06PJ>

- De Sousa, L., Richter, B., & Nel, C. (2017). *The effect of multimedia use on the teaching and learning of Social Sciences at tertiary level: A case study. Yesterday and Today*, (17), 1-22.
- Del Valle, M., Ayelén, X., y Garcia-Romano, L. (2020). *Museos virtuales iberoamericanos en español como contextos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales. Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 17(1), 1–21. https://doi-org.ezproxybib.pucp.edu.pe/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2020.v17.i1.1301
- Devlin-Scherer, R., y Sardone, N. (2010). *Digital Simulation Games for Social Studies Classrooms. The Clearing House*, 83(4), 138-144. <http://www.jstor.org/stable/20799863>
- Elisondo, R. y Melgar, M. (2019). *Museos virtuales y enseñanza creativa en arquitectura y diseño. Universidad de Granada*. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/10481/57751>
- Hammersley. (2013). *Defining qualitative research In What is Qualitative Research?* Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781849666084.ch-001>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf
- Lang, R. (2012). Using Gapminder. *GW-Unterricht*, 126, 76-87.
- López, A. y Miralles, P. (2018). *La realidad aulunamentada en la formación del profesorado. Una experiencia en las prácticas del Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria. Campus Virtual*, 7(2), 39-46.
- Luna, Ú., Ibáñez-Etxeberria, A., y Rivero, P. (2019). *El patrimonio aumentado. 8 apps de Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje del patrimonio. Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 33(1), 43–62.
- Miralles, P., Gómez, C. J., y Monteagudo, J. (2019). *Percepciones Sobre El Uso De Recursos Tic Y «Mass-Media» Para La Enseñanza De La Historia. Un Estudio Comparativo en Futuros Docentes de España-Inglatera*. *Educación XX1*, 22(2), 187–211. <https://doi-org.ezproxybib.pucp.edu.pe/10.5944/educXX1.21377>
- Ortega, D., y Gómez, I. M. (2017). *Las WebQuests y los MOOCs en la enseñanza de las Ciencias Sociales y la formación del profesorado de Educación Primaria. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación*

del *Profesorado*, 20(2), 205–220. <https://doi-org.ezproxybib.pucp.edu.pe/10.6018/reifop/20.2.258551>

Padilla, F. E. y Gómez, M. G. (2014). *Incorporación De Las Tecnologías De Información Y Comunicación Para La Enseñanza De Las Ciencias Sociales*. 3C TIC, 3(4), 197–211.

Rivadulla, J. C., y Rodríguez, M. (2020). *La Incorporación De La Realidad Aumentada en Las Clases De Ciencias*. *Contextos Educativos*, 25, 237–255. <https://doi-org.ezproxybib.pucp.edu.pe/10.18172/con.3865>

Sánchez, M. (2020). *Redefinir la historia que se enseña a la luz de las TIC: un análisis sobre nuevas maneras de aprender Roma*. *Dialnet*, 23. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1448581.pdf>

Scagnoli, N. I. (2005). *Estrategias para motivar el aprendizaje colaborativo en cursos a distancia*.

Sobrino, D. (2013). *El trabajo con blogs en ciencias sociales, Geografía e historia*. *Clío: History and History Teaching*, (39), 26–49. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=4532984&orden=429555>

Soletic, A. (2017). *Ciencias Sociales y TIC: Orientaciones para la enseñanza*. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/conectar-igualdad-ciencias-sociales>