



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA  
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN: MENCIÓN EN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO  
EDUCATIVO**

**Tema:**

---

**La Realidad Virtual como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Sociales dirigida a estudiantes de la carrera de educación**

---

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación mención Innovación y Liderazgo Educativo

**Autor:**

Torres Tubón Jorge Gonzalo

**Tutor:** Dr. David Alejandro Ramos Galarza MSc.

**Quito - Ecuador**

**2022**

## **AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo, Jorge Gonzalo Torres Tubón, declaro ser autora del Trabajo de Investigación con el nombre “La Realidad virtual como estrategia metodológica para la enseñanza de las Ciencias Sociales dirigida a estudiantes de la carrera de docencia ”, como requisito para optar al grado de Magister en Educación mención en Innovación y Liderazgo Educativo y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 28 días del mes de abril de 2022, firmo conforme:

Autor: Jorge Gonzalo Torres Tubón

Firma: ..........

Número de Cédula: 1714550926

Dirección: Pichincha, Quito

Correo Electrónico: jorgegatov8@yahoo.es

Teléfono: 0992863823

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “LA REALIDAD VIRTUAL COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN”, presentado por Jorge Gonzalo Torres Tubón, para optar por el Título de Magister en Educación mención en Innovación y Liderazgo Educativo.

### **CERTIFICO**

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 28 de abril del 2022

**DAVID  
ALEJANDRO  
RAMOS  
GALARZA**.....  
Firmado digitalmente  
por DAVID ALEJANDRO  
RAMOS GALARZA  
Fecha: 2022.05.06  
09:51:56 -05'00'

Dr. David Alejandro Ramos Galarza MSc.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación mención en Innovación y Liderazgo Educativo, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 28 de abril de 2022



.....  
Jorge Gonzalo Torres Tubón

17514550926

## APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: “LA REALIDAD VIRTUAL COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN”, previo a la obtención del Título de Magister en Educación mención en Innovación y Liderazgo Educativo, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 28 de abril de 2022



Firmado electrónicamente por:  
**CARLOS FREDY  
ESPARZA BERNAL**

Msc. Carlos Fredy Esparza Bernal

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

**MEDARDO MAURICIO  
SILVA VILLALOBÓS** Firmado digitalmente por  
MEDARDO MAURICIO SILVA  
VILLALOBÓS  
Fecha: 2022.05.09 11:51:10 -05'00'

Msc. Medardo Mauricio Silva Villalobos

VOCAL

**DAVID ALEJANDRO  
RAMOS GALARZA** Firmado digitalmente por DAVID  
ALEJANDRO RAMOS GALARZA ..  
Fecha: 2022.05.09 12:45:26 -05'00'

Msc. David Alejandro Ramos Galarza

VOCAL

### **DEDICATORIA**

A mi hijo Damián, a mis padres, hermanos, y mi sobrino Nat por haberme motivado en todo este proceso, animándome a cumplir esta meta que inició como un sueño

### **AGRADECIMIENTO**

Al Msc. David Ramos tutor de este trabajo de titulación quien apoyó de forma permanente todo el proceso investigativo para poder culminarlo.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR .....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
CERTIFICO .....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
Índice de tablas .....	xii
Índice de gráficos.....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
Importancia y actualidad .....	1
Planteamiento del problema .....	5
Árbol de problemas .....	9
Destinatarios del proyecto .....	10
Objetivos.....	10
Objetivo General .....	10
Objetivos específicos.....	10
CAPÍTULO I.....	12
MARCO TEÓRICO .....	12

Antecedentes de la investigación.....	12
Organizador lógico de variables .....	14
Características.....	17
Pasivo .....	18
Exploratorio .....	18
Interactivo.....	18
Historia de la Realidad Virtual .....	19
Clasificación de la Realidad virtual.....	20
La RV y su incorporación al Sistema Educativo.....	21
La Realidad virtual en educación superior y en la formación docente.....	23
El rol del docente en la aplicación de la RV.....	24
Dimensiones .....	27
La RV en dispositivos móviles: Aplicaciones de realidad virtual.....	28
Herramientas que utilizan la Rv .....	30
Alt Space Vr .....	31
VR Math.....	31
Alt space VR.....	32
Desarrollo de la variable dependiente .....	32
Las estrategias metodológicas y su importancia para el afianzamiento de las ciencias sociales .....	33
Metodologías activas .....	34
La gamificación .....	36
La clase Invertida.....	38
Aprendizaje situado .....	39
Diferencia entre la enseñanza tradicional de las ciencias sociales y la nueva alternativa de enseñanza mediante la realidad virtual .....	39

CAPITULO II.....	40
DISEÑO METODOLÓGICO .....	40
Enfoque de la investigación.....	40
Diseño de la investigación.....	41
Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos.....	42
Descripción de muestra y el contexto de la investigación.....	43
Contexto .....	43
Población .....	43
Instrumentos de recolección de datos.....	44
Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	45
Confiabilidad .....	46
Operacionalización de variable dependiente: Enseñanza de las ciencias sociales ..	49
Análisis e interpretación de los resultados .....	52
Encuesta dirigida a docentes.....	52
Encuesta dirigida a los estudiantes.....	68
CAPÍTULO III .....	80
PRODUCTO.....	80
Título .....	80
Datos informativos .....	80
Antecedentes de la propuesta .....	81
Justificación.....	81
Definición del tipo de producto .....	81
Objetivo general .....	82
Objetivo Específicos.....	82
Análisis de Factibilidad .....	82
Metodología.....	83

Estructura de la propuesta.....	83
Portada.....	84
INDICE DE CONTENIDOS.....	85
Presentación.....	86
Objetivos.....	86
Objetivo General .....	86
Objetivos Específicos .....	86
Descarga del aplicativo.....	87
Inicio de sesión .....	88
Registro de cuenta .....	91
Creación de Ávatar .....	91
Tutorial .....	93
Ingreso a los mundos virtuales .....	94
Descripción del Proyecto.....	96
La realidad virtual aplicada en el aula de clase .....	97
Prospectiva y alcances del proyecto .....	99
Validación de la propuesta .....	99
Valoración de la propuesta .....	100
Conclusiones y recomendaciones.....	101
Conclusiones.....	101
Recomendaciones .....	102
Referencias bibliográficas. ....	103
ANEXOS .....	109
Anexos 1 .....	109
Anexo 2 .....	110
Anexo 3 .....	112

## Índice de tablas

Tabla 1 Características del docente digital .....	26
Tabla 2 Aplicaciones de RV.....	31
Tabla 3 Elementos de la Gamificación.....	38
Tabla 4 Cuadro comparativo de la enseñanza tradicional y nueva alternativa.....	40
Tabla 5 Población .....	44
Tabla 6 Búsqueda de información .....	45
Tabla 7 Variables dependientes .....	50
Tabla 8 Variables independientes.....	51
Tabla 9 Estrategias innovadoras en las ciencias sociales .....	52
Tabla 10 Beneficios de la realidad virtual .....	54
Tabla 11 Implementación de la RV para favorecer el proceso educativo .....	55
Tabla 12 Implementación de la RV .....	57
Tabla 13 Inclusión de la tecnología en el proceso educativo .....	59
Tabla 14 Socialización de la RV en las Instituciones educativas.....	61
Tabla 15 Conocimiento de metodologías activas .....	62
Tabla 16 Conocimiento de la aplicación Alt Space Vr .....	63
Tabla 17 Beneficios de la implementación de Alt Space VR.....	65
Tabla 18 Predisposición para aprender Alt Space VR .....	66
Tabla 19 Uso de la realidad virtual en el proceso educativo .....	68
Tabla 20 Conocimiento de la RV en diferentes asignaturas.....	70
Tabla 21 Implementación de la realidad virtual para mejorar el rendimiento.....	71
Tabla 22 RV para fomentar el interés de las ciencias sociales .....	73
Tabla 23 Interés de aprender la realidad virtual .....	76
Tabla 24 Cambio del docente en la forma de enseñar.....	78
Tabla 25 Planificación de clase .....	98

## Índice de gráficos

Gráfico 2 Árbol de problemas .....	10
Gráfico 3 Organizador lógico de variables.....	14
Gráfico 4 Constelación de ideas variable independiente.....	15
Gráfico 5 Constelación de ideas variable dependiente .....	33
Gráfico 6 Proceso de recolección de datos .....	43
Gráfico 7 Estadísticas de confiabilidad y fiabilidad .....	47
Gráfico 8 Estrategias innovadoras en las ciencias sociales .....	53
Gráfico 9 Beneficios de la realidad virtual .....	54
Gráfico 10 Implementación de la RV para favorecer el proceso educativo .....	56
Gráfico 11 Implementación de la RV .....	58
Gráfico 12 Inclusión de la tecnología en el proceso educativo .....	60
Gráfico 13 Socialización de la RV en las Instituciones Educativas .....	61
Gráfico 14 Conocimiento de metodologías activas .....	62
Gráfico 15 Conocimiento de la aplicación Alt space VR.....	64
Gráfico 16 Beneficios de la implementación de Alt Space VR.....	65
Gráfico 17 Predisposición para aprender Alt Space VR .....	67
Gráfico 18 Uso de la realidad virtual en el proceso educativo .....	69
Gráfico 19 Interés de aprender la realidad virtual .....	71
Gráfico 20 Implementación de la realidad virtual para mejorar el rendimiento.....	72
Gráfico 21 RV para fomentar el interés de las Ciencias Sociales .....	74
Gráfico 22 Aplicabilidad de nuevas estrategias .....	75
Gráfico 23 Interés de aprender la realidad virtual .....	77
Gráfico 24 Cambio del docente en la forma de enseñar .....	79

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO  
EDUCATIVO**

**TEMA: LA REALIDAD VIRTUAL COMO ESTRATEGIA PARA LA  
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES DIRIGIDA A ESTUDIANTES  
DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN**

**AUTOR:** TORRES TUBÓN JORGE GONZALO

**TUTOR:** Lcdo. DAVID RAMOS Msc

**RESUMEN EJECUTIVO**

La tecnología y la sociedad han ido evolucionando, dando como resultado un cambio en la formación de futuros profesionales. Sin embargo, la educación no queda fuera de esta transición, y se ha visto obligada a buscar nuevas alternativas que vayan acorde a las necesidades actuales. No obstante, el principal problema que se evidencia es el manejo de metodologías obsoletas por parte de los docentes, especialmente en el área de ciencias sociales, ya que se utiliza mucho la memorización como principal estrategia de afianzamiento en el aprendizaje. Esto inicia desde la formación que reciben los futuros profesionales de la educación en su etapa de pregrado. Los futuros docentes se adaptan a una metodología tradicional y esto se evidencia en el proceso de aprendizaje; las alternativas e implementación de nuevas estrategias quedan relegadas y no se aplican ideas innovadoras. Por este motivo, el presente trabajo de investigación tiene como finalidad plantear a la realidad virtual como estrategia metodológica para la enseñanza de las ciencias sociales dirigida a estudiantes de educación superior. Se utilizó un enfoque mixto y un método descriptivo, dando como resultado una gran aceptación de la realidad virtual como estrategia metodológica para la enseñanza de las ciencias sociales por parte de los estudiantes de la carrera de docencia. Se concluye que se debe impartir nuevas metodologías que ayuden a la formación docente en su etapa de pregrado dejando así estrategias metodológicas tradicionales que impiden el desarrollo innovador de la educación.

**PALABRAS CLAVES:** Ciencias Sociales, Estrategias metodológicas, Formación docente, Realidad Virtual

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO**  
**EDUCATIVO**

**TEMA: VIRTUAL REALITY AS A STRATEGY FOR TEACHING SOCIAL STUDIES ADDRESSED TO STUDENTS OF THE EDUCATION CAREER.**

**AUTOR: TORRES TUBÓN JORGE GONZALO**

**TUTOR: Lcdo. DAVID RAMOS Msc**

**ABSTRACT**

Technology and society have been evolving, resulting in a change in the training of future professionals. However, education is not left out of this transition, and has been forced to seek new alternatives that are consistent with current needs. However, the main problem that is evident is the management of obsolete methodologies by teachers, especially in the area of social studies, since memorization is widely used as the main strategy for strengthening learning. This starts from the training that future education professionals receive in their undergraduate stage. Future teachers adapt to a traditional methodology and this is evident in the learning process; alternatives and implementation of new strategies are relegated and innovative ideas are not applied. For this reason, this research work aims to propose virtual reality as a methodological strategy for teaching social studies aimed at higher education students. A mixed approach and a descriptive method were used, resulting in a great acceptance of virtual reality as a methodological strategy for the teaching of social studies by students of the teaching career. It is concluded that new methodologies should be taught that help teacher training in its undergraduate stage, thus leaving traditional methodological strategies that prevent the innovative development of education.

**KEYWORDS:** Social studies, Methodological strategies, Teacher training, Virtual reality

## INTRODUCCIÓN

### **Importancia y actualidad**

La siguiente investigación se desarrolla en la línea de investigación sobre innovación y sublínea de aprendizaje. Tiene como finalidad plantear a los estudiantes de la carrera de docencia del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva la realidad virtual como una estrategia metodológica para la enseñanza de las ciencias sociales y de esta manera, mejorar el aprendizaje de los estudiantes, los cuales serían los beneficiarios indirectos de este estudio. De la misma manera, con el estudio de esta estrategia, se pretende dejar a un lado modelos metodológicos tradicionales que no han evolucionado con el pasar del tiempo y que ya no se acoplan a las necesidades actuales de los estudiantes. De este modo, la aplicación de la realidad virtual en la enseñanza de las Ciencias Sociales logrará generar mayor interés y motivación en los estudiantes al momento de aprender.

Entendemos a la enseñanza universitaria como el espacio preciso para favorecer ambientes de participación y aprendizaje que conlleven a la innovación educativa, para lo cual se ve necesario que los estudiantes de educación superior reciban una formación actualizada en estrategias metodológicas que vayan acorde a las necesidades que tienen los estudiantes en esta época. Esta investigación resulta oportuna, ya que se sustenta en las siguientes normativas que se mencionan a continuación:

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en su recomendación relativa al personal docente plantea lo siguiente:

La formación del profesorado: Los profesores de instituciones de formación de personal docente deberían estar calificados para proporcionar una enseñanza

correspondiente de nivel comparable al de la enseñanza superior. Aquellos que proporcionan la formación pedagógica deberían tener experiencia en la enseñanza escolar y, siempre que sea posible, renovar esa experiencia periódicamente mediante la práctica de la docencia en establecimientos de educación. (OIT y UNESCO, 2016, p. 9)

De esta manera, los docentes necesitan adquirir ciertas competencias para que puedan estar calificados para impartir las enseñanzas necesarias dentro de las aulas de clase. Esta preparación debe estar acorde a las necesidades que la sociedad afronte en esa época, ya que la misma evoluciona constantemente y necesita personas preparadas para los nuevos retos que nos da el contexto en el que vivimos.

La profesionalidad: La docencia en la enseñanza superior constituye una profesión que se adquiere y se mantiene gracias a un esfuerzo riguroso de estudio y de investigación durante toda la vida: es una forma de servicio público que requiere del personal docente de la enseñanza superior profundos conocimientos y un saber especializado; exige además un sentido de responsabilidad personal e institucional en la tarea de brindar educación y bienestar a los estudiantes y a la comunidad en general, así como para alcanzar altos niveles profesionales en las actividades de estudio y la investigación (OIT y UNESCO, 2016, p. 9)

La formación docente debe ser capaz de potenciar no solo conocimientos para ser un profesional también debe fomentar un cambio para la vida en toda su extensión. Por otro lado, la Constitución de la República del Ecuador en el **Art. 350** indica que:

el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y

las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo ( Del Ecuador, 2008, p. 1).

La LOES (2008) **Art. 118.-** Que el tercer nivel técnico - tecnológico superior, orientado al desarrollo de las habilidades y destrezas relacionadas con la aplicación, adaptación e innovación tecnológica en procesos relacionados con la producción de bienes y servicios; corresponden a este nivel los títulos profesionales de técnico superior, tecnólogo superior o su equivalente y tecnólogo superior universitario o su equivalente ( p. 78).

La Constitución de la República y la LOES determinan que se debe propiciar una formación académica de calidad basados en la investigación, innovación, desarrollo y utilización de tecnología.

Por lo anteriormente expuesto la realidad virtual es importante para el desarrollo de estrategias metodológicas en la educación superior, el espacio que se da a la innovación debe ser pertinente al momento de implementar variantes en el proceso educativo generando calidad en las aulas de clase.

El siglo XXI, considerado como la revolución tecnológica, en los últimos meses ha tenido un gran impacto a escala mundial, tanto económica como socialmente. Esto a su vez, ha afectado las relaciones afectivas, las mismas que se han visto perjudicadas. La educación también dio un giro en su forma de enseñar, ya que el aula de clase se reemplazó por un ordenador y el proceso enseñanza aprendizaje está en un momento crítico, es por eso que las tecnologías aplicadas a la educación están tomando gran impacto en la actualidad asociadas a un mejor manejo de la educación.

Por su parte, el docente se ve involucrado directamente en el cambio de postura ante esta realidad el aprendizaje de nuevas herramientas debe estar acorde al nivel

educativo en el cual trabaje, la realidad virtual es una alternativa en el nivel superior ya que ayuda a que el estudiante se involucre en la temática tratada generando un interés por las clases en modo virtual, otra alternativa es el manejo de herramientas digitales interactivas para el aprendizaje.

La realidad educativa a causa del Covid-19 plantea generar nuevas metodologías y aplicaciones en la educación que ayude a mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, una alternativa es la realidad virtual como propuesta para los estudiantes de la carrera de docencia del Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva (ISTVN).

La realidad virtual es un modelo en el cual los estudiantes pueden trabajar contenidos del área de Ciencias Sociales, con una metodología que está centrada en el estudiante, basada en el método de proyectos y el aprendizaje colaborativo, y aprovechando las posibilidades que ofrece la realidad virtual para visualizar y manipular modelos 3D de forma rápida y sencilla, lo que permite que las clases sean más prácticas y didácticas. ( Cozar-Gutiérrez y Sáez López, 2017, p. 34).

Gracias a esta aplicación de la realidad virtual se puede mejorar la educación de las ciencias sociales de una manera más didáctica, el estudiante manipulará imágenes, fotografías, visitará museos que harán que el interés y las ganas de aprender despierten. se van a involucrar de una manera más asertiva al momento de estudiar esta área.

En el artículo científico Formación del profesorado en la competencia digital: Clave para la educación del siglo XXI menciona: “La competencia digital forma parte del grupo de competencias clave que cualquier persona ha de desarrollar una vez finalice la educación obligatoria logrando así incorporarse de manera activa y

satisfactoria a la vida adulta, desarrollando una estrategia formativa que apueste por un aprendizaje permanente a lo largo de la vida” (Rodríguez, Martínez y Raso, 2017, p. 47). Lo que demuestra que se favorece la motivación de los estudiantes y genera mejores ambientes en la educación.

### **Planteamiento del problema**

Dentro del contexto educativo, las ciencias sociales, se convierten en una suerte de pilar que sostiene la actividad del ser humano y, al mismo tiempo, su estrecha relación con la colectividad. Por ello, su comprensión y difusión es fundamental dentro de la formación de estudiantes en los diferentes niveles educativos. A decir de la *National Science Foundation* las ciencias sociales se consolidan como disciplinas académicas que estudian al hombre como un ser social a través de la exploración del método científico para que dicho estudio recabe datos comprobables. De este modo, se enfoca al hombre como miembro de la sociedad y se estudia las diferentes organizaciones que este logra construir (Fernández et al., 1993, p. 68). Es por ello que esta asignatura demanda tener contacto e interacción directa con el entorno social.

Por otro lado, la inmersión de la tecnología en la sociedad ha logrado que se den avances a pasos agigantados, solucionando necesidades que la humanidad había tenido por largo tiempo como por ejemplo comunicarse a mayor velocidad y más efectivamente. La tecnología ha ingresado de una forma avasallante en cada estamento de la sociedad y por supuesto la educación no se ha quedado relegado de esto. De tal forma podemos ver que poco a poco las instituciones educativas pasan de tener estructuras tradicionales a tener toda una infraestructura digital que permita compaginar la labor del docente con la tecnología. Sin embargo, es preciso indicar que la tecnología por si sola no da resultados ya que se debe acompañar de elementos o

requerimientos pedagógicos para que puedan llegar a un aprendizaje significativo y efectivo, que permita desarrollarse en el contexto actual y que ese conocimiento se exteriorice y no solo se quede en las pizarras de la institución. Sin embargo, usar tecnología para educar no es algo nuevo. A decir de Hernández (2017) las TIC han tenido un gran impacto en las escuelas puesto que mejoran notablemente la atención del estudiante frente a lo impartido por el docente. Por otro lado, Graells (2013) indica que al implementar las TIC en las aulas se da un incremento en el rendimiento académico de ellos estudiantes puesto que el docente presenta cambios de gran envergadura tanto en su manera de enseñar o cómo en la de aprender de los alumnos. También, las TIC ayudan a la motivación y creatividad del estudiantado para resolver diferentes tareas.

A raíz de la pandemia provocada por el Covid- 19 y su llegada a Ecuador lo que produjo un cierre repentino de las instituciones educativas, la inmersión de la tecnología tuvo un incremento sustancial en el quehacer educativo. Pre pandemia se puede decir que el docente y los centros educativos se acercaban a la tecnología, pero con cierto recelo lo cual de alguna forma se aceleró con la llegada de esta enfermedad y el ímpetu de continuar con las clases de manera on line. Sin embargo, el confinamiento hizo que muchos estudiantes pierdan el total interés por las materias. Esto pasó con las Ciencias Sociales ya que los estudiantes perdieron esa relación que establecían entre el conocimiento y la realidad. Por ejemplo, los estudiantes ya no tuvieron acceso a patrimonios culturales tangibles, concretos y reales lo cual hacía que el alumno pierda el interés por lo que estaba aprendiendo al no aterrizar su conocimiento en algo concreto. Sumado a esto, la poca experiencia docente en cuanto a construcción de aulas virtuales, clases por plataformas de video conferencia, entre otras cosas más. Lo cual ocasionaba un factor de riesgo para el aprendizaje, llegando, incluso a la deserción escolar. Para Pachay y Rodríguez (2021) la pandemia no solo

afectó la salud e incremento las muertes en el mundo, sino que conjuntamente con eso, colapsó la economía, afectó el ámbito laboral y ocasionó estragos en la educación. Todos estos factores junto con la poca eficiencia que tiene las clases online conducidas por docentes tradicionalistas y que no tienen competencias digitales han incidido en la deserción escolar.

El bajo nivel de enseñanza, encontrado en los diferentes niveles de educación del Ecuador, se ve reflejado en instancias superiores al no poseer los conocimientos necesarios acerca de contextos y realidad social de nuestro país. Para Erreyes, García, y Zurita (2017) nos indica que:

El Ecuador hizo el lanzamiento de dichos estándares en noviembre de 2012 mediante el Acuerdo Ministerial 482, pero hasta la presente fecha no existe una verdadera aplicación ni evaluación, a lo mejor la intención es muy buena, pero el proceso no es el correcto porque no hay un verdadero diagnóstico de la calidad de nuestra educación, no hay datos relevantes que se indiquen cual es la cruda realidad de los aprendizajes y no existe el compromiso de muchos Docentes, porque el ser Docente, hoy se ha convertido en el profesional de escritorio, que tiene que pasar horas y horas, escribiendo, planificando, diseñando evaluaciones, preparando sus clases y adaptando la metodología que se aplica en cada una de las aulas, pero todo esto, en realidad no cumple con la calidad que requiere la educación ecuatoriana (p. 11).

De esta manera, la crisis educativa se da desde el mismo docente, al convertirse en un “profesor de papel” que lo único que hace es cumplir con lo que se pide desde los estamentos superiores pero que no tiene tiempo para aplicar en el aula. Junto a esto, el covid-19 agudizó aún más esta falencia educativa que se ha venido acarreado desde años atrás y no se logra realizar cambio alguno para esta problemática. Sin embargo, en medio de la pandemia, el Ministerio de educación propuso nuevas alternativas a la

labor docente como la baja de la carga administrativa y en su lugar propuso que el cuerpo docente se capacite en contextos digitales y virtuales. De tal modo, podemos decir que el buen manejo de la tecnología, en este momento, puede ser una alternativa para el cambio de perspectiva en la transmisión del conocimiento por parte de los docentes hacia los estudiantes. Y una opción amigable, interesante y que permite acortar esta brecha entre el conocimiento teórico y lo tangible, es la realidad virtual.

Belmonte, Sánchez, Cevallos y Meneses (2019) las prácticas educativas que se sostienen en el uso de la realidad virtual conocidas desde ahora como permiten optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como fomentar el acceso a la información de carácter inmediato, ubicuo y adaptado a las singularidades de los estudiantes. Junto con ello, se logra aumentar la motivación de los estudiantes por trabajar los contenidos contextualizados en la virtualidad utilizando los dispositivos móviles como recurso.

De tal manera, la realidad virtual tiene por objetivo crear una experiencia real para el usuario basándose en imágenes 3 D y un audio que acompañe a la escenografía mostrada para que la experiencia imite la realidad. En este sentido, lo que busca la VR es plasmar desde la visión del observador un mundo similar al real utilizando nuestros dispositivos para alcanzar una nueva experiencia educativa y afianzar el aprendizaje. Con esto se plantea realizar una mejora en las clases de ciencias sociales para que el estudiantado, pueda motivarse y romper las falencias ocasionadas por los docentes en el quehacer educativo, llegando a un aprendizaje significativo y contextual aplicando la tecnología en la educación.

En el ITSVN se ha visto la necesidad que, en la carrera de docencia, sus estudiantes, tengan una formación en base a la realidad de la sociedad del siglo XXI. Esta realidad tiene mucho que ver con el uso de la tecnología y sobre todo con los conceptos de ubicuidad e interacción. Debido a que la plataforma de zoom y de Teams,

las cuales se utilizaban para dar clases en línea, resultaban medios para la reproducción de contenido, pero no daba un aprendizaje significativo y en su contexto.

Por ello, se ve la necesidad de innovar en cuanto a la forma de dar clases en línea y con estrategias que permitan que los estudiantes que están involucrándose con la docencia vean y estos ejemplos y que luego los replique en sus clases.

### Árbol de problemas

¿Cuál es la relevancia de la aplicación de la realidad virtual como estrategia para motivar la enseñanza de las Ciencias Sociales en estudiantes de la carrera de docencia del ISTVN?

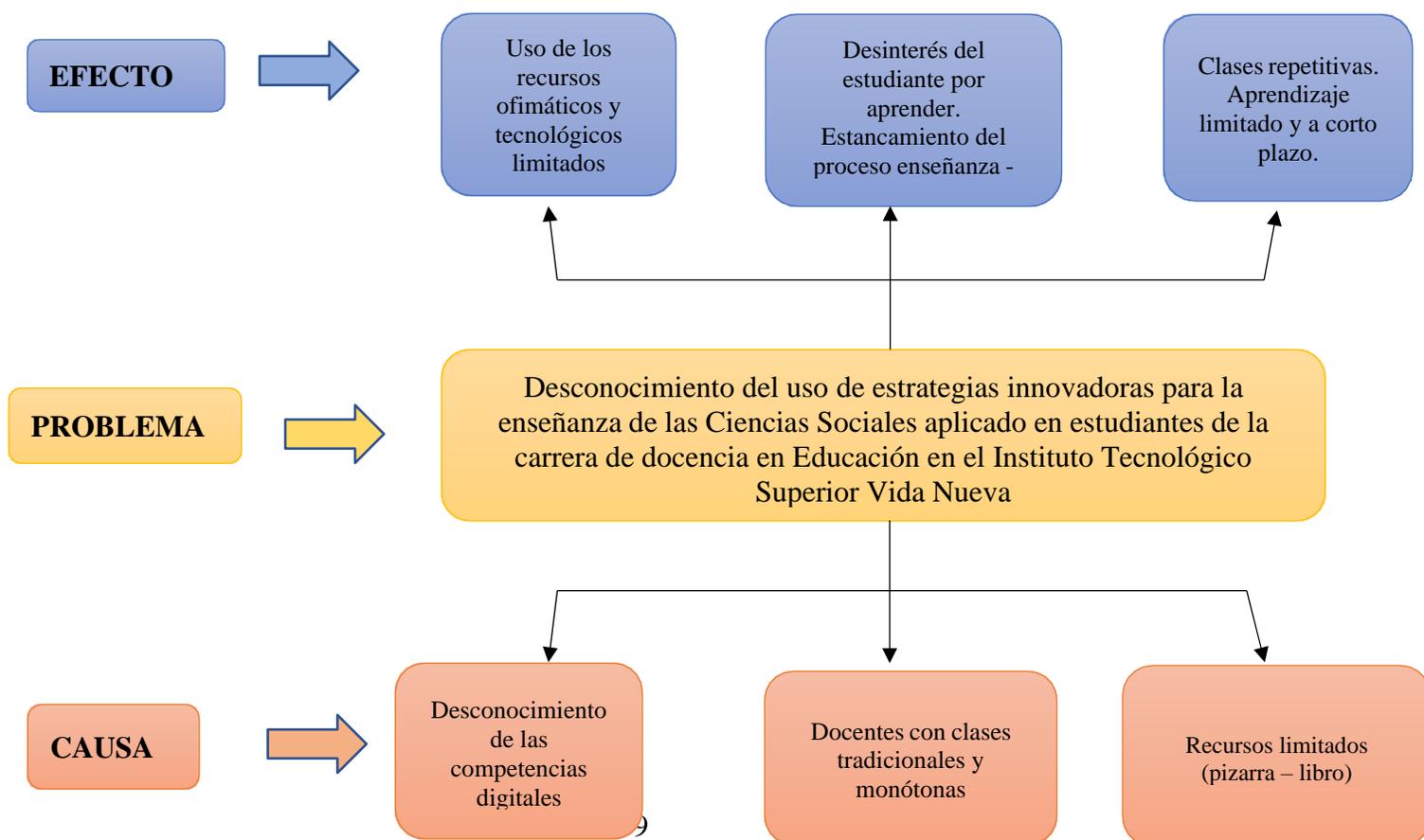


Gráfico 2 Árbol de problemas

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Datos de la investigación

### **Destinatarios del proyecto**

El presente trabajo de investigación tiene dos grupos objetivos: estudiantes de educación superior de la carrera de Docencia del Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva y expertos en el área de Ciencias Sociales.

Dentro del presente trabajo de investigación se contará con beneficiarios directos e indirectos. Los beneficiarios directos son aquellos que se ven favorecidos, por lo tanto, serán los estudiantes de la carrera de docencia y como beneficiarios indirectos autoridades y docentes del instituto.

Los beneficiarios directos que son los estudiantes de la carrera de docencia tienen un rango de edad de entre 21 y 28 años y son 25 estudiantes divididos en 17 hombres y 8 mujeres. Todos ellos pertenecen a la Ciudad de Quito y son de clase social media.

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Analizar el uso de la realidad virtual como estrategia para la enseñanza de las ciencias sociales en la carrera de docencia del ISTVN mediante la aplicación de Alt Space VR.

#### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar el proceso de enseñanza -aprendizaje de las ciencias sociales con estudiantes de educación superior de la carrera de docencia del Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva.

- Fundamentar teóricamente el manejo de la realidad virtual en la enseñanza de las ciencias sociales.
- Diseñar una guía didáctica de la aplicación de realidad virtual Alt Space VR como estrategia para la enseñanza de las ciencias sociales.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

En este apartado se detallará las variables de estudio con un proceso deductivo es decir de lo general a lo particular. La bibliografía consultada para la realización de este capítulo es pertinente y actualizada para que tenga un aporte significativo en la construcción que se plantea para la mejora del proceso educativo, con lo cual abordaremos los principales postulados que varios autores han formado en torno la implementación de la realidad virtual en la educación. Luego, se hará un recuento de las principales aplicaciones de realidad virtual que pueden ayudar a mejorar la enseñanza de las ciencias sociales y se analizará en una comparativa de características para poder inclinarnos por una y aplicarla en la propuesta de este estudio.

Para iniciar este capítulo presentamos el siguiente esquema de las variables del mismo.

#### **Antecedentes de la investigación**

Para realizar esta investigación es importante encontrar un punto de partida sobre otros proyectos en donde se haya desarrollado la realidad virtual como un recurso educativo que permita mejorar el rendimiento académico y motivacional de los estudiantes.

En una primera instancia, en el año 2016 estudiantes de la Universidad Nacional de la Rioja (UNIR), realizaron un estudio en la ciudad de Babahoyo del tema uso de la realidad virtual, en la educación del futuro en centros educativos del Ecuador. De esta investigación se pudo observar que la aplicación de la realidad virtual es un tema desconocido en el Ecuador y en el contexto latinoamericano sobre todo en la educación que sigue un paradigma tradicionalista, en el cual, no hay ningún interés por la aplicación e inmersión de la tecnología para la mejora del quehacer educativo. (Urquiza et al., 2016). Sin embargo, no se profundizó y quedó como un estudio teórico sin tener los alcances necesarios para poder cambiar el paradigma educativo, quedando únicamente en una propuesta de innovación.

Luego, en el año 2017, la Universidad del país Vasco, España se realizó el estudio acerca de la realidad virtual y la realidad aumentada en el proceso de marketing. Los resultados que arrojó este estudio fueron que la realidad virtual y aumentada genera un gran interés por su enorme potencial estratégico en los consumidores, ya que motivan al cliente a consumir su producto y marca una diferencia con el resto de su competencia. Al finalizar el estudio se concluye que la aplicación de esta tecnología brinda grandes beneficios no solo al sector de ventas, sino que puede mejorar los niveles de calidad en otras áreas como la educación y la arquitectura etc. (Otegui Castillo, 2017). No obstante, de igual manera que caso anterior, el estudio se queda en letra muerta al solo corroborar datos y no lanza una propuesta aplicable dentro del campo educativo tomando como referencia el mundo empresarial. Tal vez esto se puede dar a los vacíos tecnológicos que se puede ver en las unidades educativas.

También, en el año 2018 en la Universidad de Sevilla en España se realizó el siguiente estudio como obtención del título de fin de grado sobre la realidad virtual aplicada al turismo. Se obtuvo como resultados, que los usuarios tienen nuevas experiencias inmersivas al visitar ciertos lugares mediante realidad virtual, convirtiendo al uso de la misma en la vía más adecuada a la hora oportuna para la explotación de las tecnologías en la industria del turismo (Algar, 2018). Este estudio no propone cuáles son las mejores aplicaciones para poder desarrollar el turismo, ya que nombra en una generalidad los beneficios de la realidad virtual pero no enseña cuáles ni cómo utilizarla.

Finalmente, en el año 2019 en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, se realiza un estudio de competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. Los resultados obtenidos son la medición de manejo del conocimiento de la realidad virtual para crear contenidos de aprendizaje. La conclusión a la que se llegó es que los estudiantes disponen de un conocimiento medio de competencia digital (López et al., 2019). Estos antecedentes nos dan una muestra del estado en el que se encuentra el estudio sobre la realidad virtual y su aplicación en el campo educativo. Si bien no existe muchos estudios debido a que esta clase de tecnología es relativamente nueva en la educación y sobre todo en Latinoamérica, hay mucha información referente a buenas prácticas en diferentes ámbitos, dando excelentes resultados en sus aplicativos. Además, es importante indicar que los estudios tienen corte teórico y estadístico, pero no práctico por lo que es

necesario centrarnos en herramientas virtuales que podamos utilizar para alcanzar los objetivos educativos planteados.

### Organizador lógico de variables

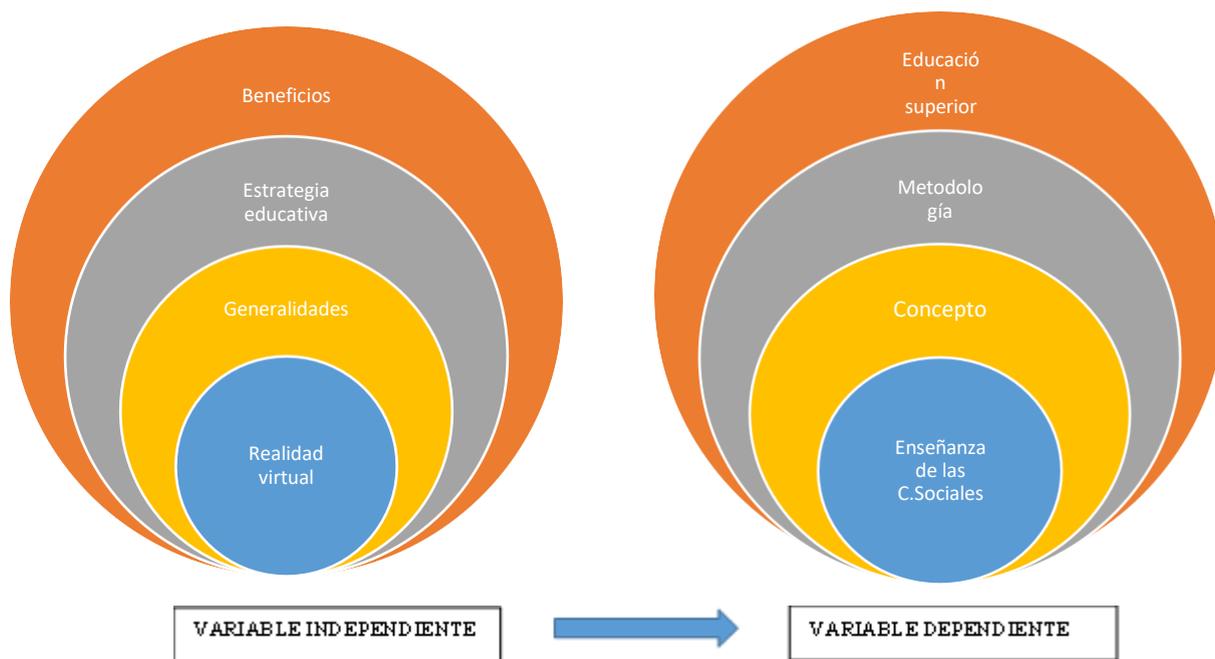


Gráfico 1 Organizador lógico de variables

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Autoría propia

## Desarrollo de la variable independiente

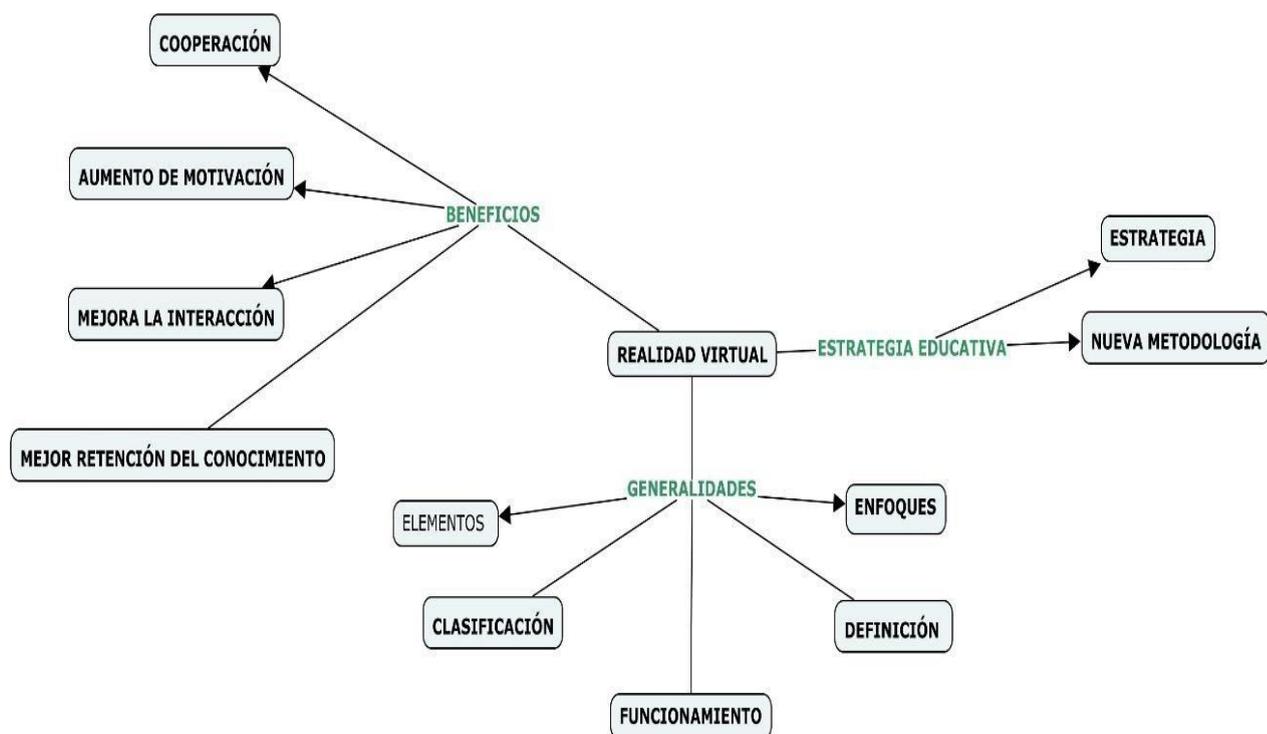


Gráfico 2 Constelación de ideas variable independiente

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Autoría propia

En esta sección se hablará sobre la realidad virtual y cómo es su vinculación en el ámbito educativo. De igual manera, se hará un detalle de los temas tratados en este apartado, los mismos que se indicarán en el gráfico 2.

El fenómeno de la realidad virtual, en la actualidad, tiene muchas maneras de ser observado y esto genera opiniones divididas a la hora de formular un concepto y una aplicación correcta en el campo educativo. Por un lado, el público no especializado suele asociar este hecho con tecnología de última generación lo que genera una suerte de ilusión de ciencia ficción o mundo utópico hace que el futuro usuario pierda interés pues lo cree algo irreal. Por otro lado, tenemos la visión del público conocedor que asocia la realidad virtual con una manera o estrategia de ver e interactuar con el mundo mediante la tecnología. Como explica Simó Águeda (2019) la abundancia de definiciones del término realidad virtual nos lleva a una imprecisión de

su significado y esto en cierto modo dificulta su aplicación dentro de diferentes campos. Por ejemplo, en el educativo al no tener una información amplia sobre la realidad virtual se opta por descartarla como una estrategia al pensar que es costosa o que requiere conocimientos complejos para el docente y el estudiante.

Sin embargo, la realidad virtual es una tecnología en proceso que por ese mismo hecho aún no puede definirse con exactitud sobre lo que es o lo que hace. Pero a pesar de esto, la RV debe poseer la característica de ser inmersivo. Para esto, se debe engañar a los sentidos, de tal modo, que estos puedan “creer” que están viviendo una experiencia real. Por ello, a medida que mayor sea el engaño mejor será el resultado de la experiencia.

De tal manera que para Levis (2006) la realidad virtual se cataloga como:

Una base de datos interactivos capaz de crear una simulación que implique a todos los sentidos, generada por un ordenador, explorable, visualizable y manipulable en “tiempo real” bajo la forma de imágenes y sonidos digitales, dando la sensación de presencia en el entorno informático (p. 4)

En este sentido, en cuantos más sentidos se puedan aplicar en la inmersión a entornos virtuales, más real es la experiencia del usuario. Con esto se busca que la experiencia simulada sea más intensa y multisensorial para que el estímulo permita crear una interacción entre el mundo físico y el mundo digital. Con esto podemos decir que la realidad virtual es un nuevo camino que permite explorar la realidad, pero de una manera distinta; permitiendo que los usuarios realicen actividades que en la vida real no pudieran realizar por diferentes motivos o que creen una idea tangible de algún elemento abstracto.

La realidad Virtual en la actualidad genera campos en tres dimensiones para que los usuarios puedan interactuar de una manera intuitiva y en la se puedan mover con libertad y facilidad para que se genere una sensación de presencia e inmersiva.

Para Levis (2007) para que se den estas condiciones además de la interactividad y la presencia también la RV debe tener otros atributos como lo son: La fidelidad en las imágenes y sonidos transmitidos; una reproducción apropiada y adecuada de los objetos y escenarios virtuales; condicionantes y reacciones a los objetos con los que se interactúan en los campos

virtuales y *feed back* o respuesta sensorial. Este último, permite que los objetos virtuales con los que se interactúan no sean estáticos y que más bien faciliten la información necesaria con la que el usuario se retroalimenta y vive la experiencia simulada.

## **Características**

En este apartado del marco teórico, vamos a revisar las características que tiene la realidad virtual que dejan entre ver que es una aplicación benéfica en el ámbito educativo. De tal modo, que se hará una síntesis de las principales características que tiene la RV y cómo favorecen al estudiante a la hora de aprender las ciencias sociales. También se aborda los criterios de autores sobre el uso de la realidad virtual en contextos educativos.

Para Bockholt (2017) "Realidad virtual (VR) es un término para describir contenido que puede reproducirse mediante dispositivos digitales. Esta tecnología permite al usuario sumergirse en el entorno que se proyecta" ( p. 2). De esta manera, el usuario puede sumergirse en este mundo ficticio pero que a través de sus cinco sentidos puede vivirlo tal cual como si fuera el mundo real. Esta herramienta, a decir del autor del texto antes citado, puede servir como un recurso para que los estudiantes puedan vivir experiencias que difícilmente podrán vivirlas en el mundo real.

También, la Real academia española (2021) define a la realidad virtual como: "representación de escenas o imágenes producida por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real" (p. 1). Con esto se puede determinar que la V.R funciona mediante un dispositivo informático como los computadores o los dispositivos móviles y estos últimos se han convertido en una extensión del ser humano con lo cual la aplicación de esta tecnología brindará el apoyo para que el móvil no es un distractor de actividades, sino que se convierta en un motivador para realizar las mismas.

De tal manera, que analizando estos conceptos antes mencionados se puede decir que a que la inmersión o sensación de presencia dentro de entornos virtuales se dé en una forma natural es necesario que los usuarios tengan en cuenta que para que puedan vivir una simulación sensorial de calidad la aplicación de realidad virtual a utilizar debe contener características

básicas que permita una simulación óptima. Estas características permitirán desarrollar su simulación de una manera más integral y más agradable con los usuarios.

Estas características o también denominados estadios de la RV, a decir de Levis (2007), pueden ser clasificadas en tres:

**Pasivo:** Se catalogan como entornos inmersivos pero que carecen de interactividad. En otras palabras, son entornos en donde podemos observar y escuchar además de dar una sensación de movimiento, pero sin que seamos diestros en el control del movimiento. Ha esto se lo conoce como pseudo realidad.

**Exploratorio:** Por el contrario, en estos sistemas, el usuario si puede desplazarse por el entorno virtual y explorarlo libremente. En esta clase de sistemas virtuales se puede realizar paseos con fines educativos como visitas a museos o recorrido por galerías y sus obras de arte.

**Interactivo:** En este entorno virtual, los usuarios tienen total control de su movilidad con lo cual, además de explorar permite experimentar y modificar el mismo.

De tal manera, con estas características, o estadios de la realidad virtual los usuarios pueden tener tres tipos de modos de inmersión. Hay que tener en cuenta que para que sea eficaz la inmersión del usuario en una aplicación de realidad virtual la interfaz de la misma debe ser intuitiva y no intrusiva, es decir, la realidad virtual tiene que simular la realidad sin complicaciones, de tal modo como si fuera la misma realidad para que se pueda dar una comunicación fluida y orgánica entre el usuario y el sistema.

El uso de la tecnología en la actualidad es cotidiano. Encontramos que los dispositivos electrónicos están inmersos en toda actividad humana desde las labores del hogar hasta en el aspecto laboral con el uso de computadores. Este uso dentro de la sociedad ha permitido que la misma vaya evolucionando a tal grado que diariamente se solventan necesidades que antes tardaban décadas en cuestión de horas o, incluso de minutos. Por otro lado, dentro de a la educación, el uso de la tecnología permite que se desarrolle la innovación dentro del quehacer educativo permitiendo romper con los esquemas tradicionalistas que alienan al estudiante y lo condicionan a un mundo reproducción de conocimiento antes que de creación y producción del mismo.

Una de estas innovaciones dentro del aula de clases es la inmersión de la realidad virtual ya que permite que los usuarios, que en este caso son los estudiantes puedan ingresar en otras realidades sin importar el espacio o tiempo en el que se encuentren respondiendo al concepto de ubicuidad que se plantea con esta clase de herramientas virtuales. Sin embargo, para poder entender de mejor manera que es la realidad virtual hemos tomado la referencia de varios autores que podrán ampliar el espectro conceptual de este recurso.

## **Historia de la Realidad Virtual**

En este apartado vamos a hacer un recorrido breve por la historia de la realidad virtual para conocer su origen y cómo ha ido evolucionando a través de la historia. Además, cómo se ha ido adaptando a diferentes contextos hasta llegar al educativo.

Según Trends (2017) la realidad virtual cobra vida en el año 1840 con: El estereoscopio, inventado por Charles Wheatstone, dónde se creaba una sensación básica de tridimensionalidad, en 1929 se utiliza el dispositivo Link Trainer para capacitar de forma virtual a pilotos norteamericanos, en 1935 Stanley G. Weinbaum, escritor de ciencia ficción, relata acerca de lentes capaces de reconocer hologramas de experiencias humanas, incluido el olor y el tacto, en 1965 Ivan Sutherland define a la realidad virtual en un artículo periodístico con el encabezado de “The Ultimate Display” (“La última pantalla”), tiempo después quien difundió el término fue Jaron Lanier.

De esta manera, el caldo de cultivo de la realidad virtual tiene sus orígenes a mediados del siglo XIX con la noción básica de recrear sensaciones en ambientes controlados para después convertirse en algo cotidiano en pleno siglo XXI. Es así como surgen los dispositivos y aplicaciones claves para el manejo de la realidad virtual, en 1980 se crean los primeros lentes de visión virtual, en 1982 Thomas Zimmerman crea el Electro guante para la manipulación de elementos virtuales, en 1991 se crea la primera habitación de realidad virtual, en el 2015 Microsoft fabrica unos lentes para el manejo de RV y RA, en 2016 Facebook, Google y Sony comercializan cascos, plataformas y consolas a gran escala para el manejo de RV (Trends, 2017, p. 10 y 11).

Con lo anterior expuesto podemos indicar que la VR o realidad virtual no es nueva y que tiene algunos años entre nosotros, sin embargo, ha ido evolucionando, sin embargo, de cierta manera nos resulta novedosa puesto que no la utilizamos constantemente y especialmente en Ecuador y en sus centros educativos no se tiene un interés profundo por inmiscuir a los docentes, alumnos y padres de familia con este medio. Esto se da por varios factores como por ejemplo su costo de implementación, la falta de competencias digitales del profesorado para impartir clases utilizando este recurso o simplemente encontrarse en una zona de confort en donde ninguno de los actores educativos quiere salir de la misma para avanzar para mejorar el proceso educativo.

### **Clasificación de la Realidad virtual**

En este apartado veremos cómo se divide la realidad virtual de acuerdo a la capacidad de inmersión que tiene con los usuarios. De esta manera, podemos reflexionar sobre los usos que se puede dar dentro del contexto educativo, además de que nos da una visión de los recursos tecnológicos que necesitamos para poder entablar una simulación adecuada para las diferentes actividades que proponemos hacer dentro del marco de la enseñanza de las ciencias sociales. La realidad virtual se puede clasificar de acuerdo al nivel de inmersión que tenga el usuario en los mundos virtuales, así como del equipo que posea para llevar a cabo este cometido. Según Urquiza et al (2016) menciona que existen dos tipos realidad virtual, tomando en cuenta el hardware que se utilice: RV de escritorio y RV de inmersión completa.

En el primer apartado, la inmersión no se da por completo debido a que usa a penas controladores externos para revisar el entorno virtual en donde se desarrolla la experiencia. Estos controles pueden ser mandos de joystick, teclado, mouse, entre otros. Así mismo, el computador se limita a reproducir imágenes o contenidos multimedia bastante escuetos. También es importante decir que este primer nivel es utilizado por una persona o un grupo reducido, y se puede forjar una interacción muy limitada.

Por otra parte, la RV de inmersión completa se implementa el uso dispositivo especial, como los son gafas o guantes que permitan que el usuario tenga una experiencia más sensitiva de su ingreso al entorno virtual, desplegando de esta manera el escenario, imágenes, sonidos

envolventes. Este dispositivo permite usuario un mayor grado de inmersión, (Urquiza et al., 2016).

El sistema de realidad virtual de inmersión completa utiliza tecnología más avanzada como por ejemplo el casco de visualización tridimensional con doble pantalla que ayuda al que el usuario se aíse del exterior y pueda sumergirse con todos los sentidos en el entorno virtual, de tal manera que el usuario o los usuarios ingresan a una sala conocida como cueva virtual, donde se reproducen imágenes tridimensionales, las mismas que ofrecen una sensación de “estar dentro” con lo cual la interacción entre usuarios y el mundo virtual es completa (Flores, Camarena y Avalos, 2014).

De esta manera podemos ver que a la hora de aplicar la VR como recurso educativo podremos tener dos opciones de inmersión las cuales desembocan en el mayor o menor grado de motivación para la enseñanza de las ciencias sociales. Junto a esto, también esta clasificación nos permite analizar, de acuerdo al contexto de la institución educativa, con que recursos se cuenta para que se pueda elaborar actividades o proyectos con VR. Sin embargo, para el contexto educativo estándar del Ecuador se puede recomendar utilizar la RV de escritorio debido a que el computador al día de hoy es un recurso que la mayoría de estudiantes u hogares del Ecuador posee. De igual manera, las instituciones educativas o docentes que laboran en ella poseen sus computadores personales.

### **La RV y su incorporación al Sistema Educativo**

En esta sección analizaremos cómo la realidad virtual ha ido tomando protagonismo dentro del ámbito educativo en los últimos años, ya que como hemos ido descubriendo en los antecedentes de esta investigación, a RV no fue pensada como una estrategia educativa ni mucho menos como un recurso para la enseñanza si no que nació con otros objetivos. Por ello en este recuento veremos qué beneficios trae la realidad virtual al proceso educativo.

La realidad virtual, como ya lo hemos visto, ha estado presente en la sociedad por algún tiempo, evolucionando conforme las necesidades que se van dando en la sociedad. A la par de esto, la gran acogida que ha tenido la tecnología en diferentes sectores sociales ha permitido que la realidad virtual ya no sea algo tan lejano. Junto a esto la globalización de dispositivos móviles

y su gran aceptación en la población joven ha servido para que se cambien las formas de enseñar y aprender, permitiendo que estos elementos tecnológicos se puedan convertir en recursos educativos.

Dentro del campo educativo, en las últimas décadas, han aparecido muchas clases de tecnologías que hacen que la enseñanza se convierta en algo novedoso y entretenido. Estos contenidos dejaron de ser clases magistrales por parte del docente y se convirtieron en contenidos auditivos, visuales o una mezcla de los dos con lo cual se cambia el método de enseñanza y se apunta a las necesidades que tienen los estudiantes en el contexto actual. De este modo, no solo el recurso tecnológico es necesario para construir una nueva forma de enseñar, sino que también se debe pensar en un nuevo proceso que permita que el estudiante pueda utilizar la tecnología a su favor, y en el caso de la RV, que la experiencia sea inmersiva y que permita motivar a su aprendizaje y el conocimiento se convierta en un aprendizaje significativo. A decir de Cabero Almenara y Fernández Robles (2018) compaginar el recurso tecnológico junto con una metodología educativa apropiada permite introducir en las aulas pedagogías disruptivas, las mismas que mejoran notablemente el producto educativo y, a su vez, rompen con lo establecido.

Sin embargo, para que podamos utilizar la RV dentro de las clases es importante entender que su funcionamiento no está aún en su apogeo, es decir, la realidad virtual sigue un proceso de construcción y mejora, que año tras año se cuestiona e innova. De esta manera, RV y la tecnología en general tiene una característica de desechable puesto que lo que hoy llama la atención mañana se descarta y se propone algo mucho mejor. No obstante, se ha comprobado que la inmersión de la RV en la educación produce cambios significativos en el aprendizaje.

Para Miguélez, Núñez, y Mañas, (2019) existen profundos cambios sociales estableciendo nuevas relaciones en el campo educativo por ejemplo educación – conocimiento, educación – individuos y educación tecnología. Por ello, estando en plena sociedad de la información y en una posible cuarta revolución industrial – digital, es necesario establecer compromisos entre docentes e instituciones para que se pueda enfocar la labor docente hacia las necesidades y expectativas de los estudiantes, de su contexto y un posible ambiente laboral.

En el siglo XXI la educación precisa un cambio de paradigma, más aún en la sociedad de la información donde las Tecnologías de la Información y la

Comunicación (TIC) se han convertido en instrumentos educativos y han revolucionado los procesos de transmisión de la información (...). En consecuencia, resulta imprescindible conocer las posibilidades que ofrece la Realidad Virtual (RV). Una tecnología que lleva décadas demostrando su gran potencial en ámbitos como la aviación o el entrenamiento militar y que, actualmente, está manifestando grandes progresos en la industria del entretenimiento, la medicina, la ingeniería o la arquitectura, entre otros sectores.

Las tecnologías virtuales y las experiencias que estas brindan están originando nuevas conversaciones en torno al potencial de la RV en el ámbito educativo (Miguélez, Núñez, y Mañas, 2019, p. 158).

De tal modo, entendemos que es necesario que la educación de un salto abismal hacia la proyección que tiene la sociedad para que dé a luz una nueva clase de bachilleres que sean útiles a las necesidades del siglo XXI.

### **La Realidad virtual en educación superior y en la formación docente**

Una vez que hemos visto los beneficios de la realidad virtual dentro de la educación es importante analizar cómo aterriza en la docencia esta estrategia y si los docentes en ejercicio de su profesión o los aspirantes del profesorado se están involucrando con estas estrategias que rompen con los paradigmas tradicionales de la enseñanza. Por ello, en este apartado se pretende observar como es la vinculación de la realidad virtual con la formación docente.

El docente debería ser la punta de la lanza en el quehacer educativo. Este personaje se convierte en un baluarte a la hora de ejecutar el proceso enseñanza – aprendizaje y con esto no quiero decir que el docente es el protagonista del proceso, sino que es la parte esencial del aprendizaje. Actualmente la labor docente debe enfocarse en guiar y mediar el aprendizaje del estudiantado, y por ello debe estar preparado en todos los ámbitos, pedagógico didáctico y, por su puesto tecnológico.

Para Luna, Vega y Carvajal (2019) los docentes tienen un papel muy importante al momento de introducir las TIC en sus planificaciones áulicas puesto que son los que enlazan la tecnología con la pedagogía y estas dos a su vez entablan una comunicación con el conocimiento

científico que se propone en cada actividad del plan de clases. Por ello, estos autores indican que, a construcción de un buen docente, el cual, este vinculado por la presente época debe tener concordancia con la evolución del sistema educativo enfrentando los nuevos paradigmas en donde la integración de los recursos tecnológicos a las instituciones educativas ya no es una fantasía sino, totalmente una realidad. Sin embargo, incluir las TIC y los recursos tecnológicos en el ámbito educativo necesita de la participación del profesorado en charlas y capacitaciones para que se pueda brindar un constante aprendizaje permitiendo que la visión pedagógica de los docentes cada vez sea más amplia y omitiendo el uso de las TIC por improvisación.

De esta manera, debido a este contexto que vive el sector educativo, es menester de las autoridades competentes, de los docentes y en si del propio sistema educativo brindar el acompañamiento en la formación docente para actualizar los conocimientos del profesorado sobre todo los tecno - pedagógicos ya que son estos últimos los que los docentes requieren para cumplir con su labor en una era digital (López Belmonte, Pozo Sánchez, Morales Cevallos, y López Meneses, 2019).

### **El rol del docente en la aplicación de la RV**

Es importante entender que, en el siglo XXI, necesidades d ellos estudiantes han cambiado, de igual manera su manera de aprender. Por ello, el docente debe adaptarse a esta sociedad en donde la información está en la palma de la mano y los estudiantes tienen los recursos para encontrarla sin la necesidad de ir a una escuela o colegio, es decir, pueden acceder a una educación informal. Por ello, en este apartado vamos a ver la evolución del docente pasivo a un docente interactivo con recursos tecnológicos disruptivos que puedan motivar y facilitar el aprendizaje de sus estudiantes. Junto a esto, también veremos las características que debe poseer un docente que quiera aplicar la realidad virtual como estrategia de enseñanza.

Las TIC y los recursos tecnológicos han sido, por años, incluido dentro del sistema educativo, lo cual indica que el docente ha tenido alguna preparación en cuanto al manejo d ellos mismos para mejorar sus clases y tener experiencias de éxito con las mismas. No obstante, en los últimos dos años, debido a la aparición de la pandemia y el cierre de las instituciones educativas para evitar contagios masivos, los docentes tuvieron que capacitarse de una manera

acelerada y, de cierto modo, obligatorio con el fin de estar a la par con las necesidades que tiene los estudiantes en este nuevo contexto de aprendizaje.

De esta manera, en la nueva revolución educativa de este siglo, los docentes están preocupados por las carencias que tienen frente a las destrezas que posee el alumnado en cuanto a materia digital se refiere. También, los estudiantes poseen un mayor agrado por la tecnología por lo que el docente está en la obligación de satisfacer estas necesidades educativas teniendo como punto de partida la inmersión del recurso digital en la educación para brindar un servicio de calidad y calidez.

En el contexto de la realidad virtual está sucediendo lo mismo. Los docentes que pretendan implementar este recurso dentro de sus aulas de clase necesitan estar capacitados para que de este modo puedan servir como una guía con el alumnado. Con esto el docente tendrá las capacidades y habilidades de manejo del recurso digital sino también podrá lograr que los estudiantes interactúen, diseñen sus experiencias de aprendizaje y que al final puedan ser retroalimentados para que vivan una verdadera experiencia inmersiva.

En concordancia con lo anteriormente expuesto, es importante indicar que la utilización de esta herramienta en el campo educativo permitirá captar la atención del estudiante debido a que es fácil de utilizar, capta inmediatamente la atención del estudiante y permite una inmersión en el mundo virtual a los contenidos de cualquier materia. De este modo, la RV al ser una aplicación multisensorial permite la estimulación mediante la inmersión en cualquier área del conocimiento.

En la siguiente tabla vamos a ver las características que nos proponen que debe tener un docente que quiere aplicar la RV en sus aulas.

Destacan las siguientes características que se mencionan en el siguiente cuadro de Edu Tren 2017:

---

<b>Características del docente digital</b>	
<b>Creador</b>	Producción de recursos digitales para mediar el aprendizaje

---

<b>Asesor</b>	Resuelve dudas e inquietudes de sus estudiantes mediante su asesoría pedagógica.
<b>Transmisor y constructor</b>	En base a la actividad, el docente amplifica el conocimiento impartido por la aplicación de RV.
<b>Mentor</b>	Guía y media el uso de la RV o tecnología en sus estudiantes.
<b>Explorador y curador</b>	Busca y filtra las aplicaciones de RV. Estas aplicaciones son las mejores a criterio del docente y del contexto en el que se las va a utilizar.
<b>Diseñador</b>	Innova en cuanto a estrategias disruptivas utilizando la RV.
<b>Pensador crítico</b>	Fomenta este tipo de pensamiento en el alumnado luego de la actividad con RV.

Tabla 1 Características del docente digital

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Edu tren (2017)

Al aplicar la tecnología como recurso educativo se tiene que tener en cuenta que el papel del docente es fundamental pues toma un giro competo hacia nuevos parámetros de educación. El docente, en la actualidad, debe ser un mediador de conocimiento y convertirse en una suerte de curador de contenido para que sus estudiantes puedan construir su conocimiento y autorregular su aprendizaje. De esta manera, el rol del docente cambia de ser un personaje pasivo a convertirse en un agente activo que está en permanente cambio, es dinámico y se acomoda a las necesidades del estudiante.

Enseñar en una era digital se convierte en todo un reto pues el desarrollo de las tecnologías es constante día con día. Además, la democratización del internet se ha convertido en el cambio más rotundo en el campo educativo. De cierta manera, el internet fue el principal competidor del docente, pues hace años atrás el profesor era aquel que consolidaba todo el

conocimiento, sin embargo, el internet logró quitarle este puesto, pues albergaba mucha más información y con menor margen de error. Por ello, fue necesario que los docentes adquirieran ciertas habilidades o competencias que les permitan no solo competir con el internet, sino que lo puedan utilizar y gestionar el aprendizaje ayudado con la tecnología y los recursos tecnológicos.

En este sentido, el aprendizaje de la Era Digital se puede definir como un aprendizaje diverso, desordenado y lejos del tradicional conocimiento perfectamente empaquetado y organizado. El conocimiento en red se basa en la co-creación, lo que implica un cambio de mentalidad y actitud. Pasar de ser meros consumidores de los contenidos elaborados por otras personas a ser los expertos y aficionados los propios cocreadores del conocimiento (Blanco y Amigo, 2016, p.115).

A decir de Blanco y Amigo (2016). la OCDE (Organización para la cooperación y el desarrollo económicos) formula el concepto de competencia en donde indica que “es la capacidad de responder demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada” (p. 107). De esta manera, el docente tiene la obligación de adquirir una combinación de habilidades motivacionales, prácticas, cognitivas, emocionales y éticas junto a las digitales para que se pueda dar un aprendizaje eficaz. En el mismo texto de Blanco y Amigo (2016) según el informe que da el proyecto europeo DIGCOMP un docente con competencia digital significa tener estas 5 dimensiones:

### **Dimensiones**

1. **Información:** En este aspecto el docente debe tener la capacidad de identificar, recuperar, organizar y analizar toda la información que encontremos en la web sin antes revisar su importancia para la necesidad planteada.

2. **Comunicación:** En este aspecto el docente debe ser capaz conectarse y colaborar a través de recursos digitales en entornos en línea y además poseer esa característica de interactuar y participar con el resto.

3. **Creación de contenido:** El docente debe tener la capacidad de crear y editar contenidos e integrarlos a contenidos multimedia para que puedan ser utilizados en el proceso educativo.

Además, debe tener la capacidad para aplicar los derechos de autor y licencias de uso a su obra intelectual.

4. **Seguridad:** protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.

5. **Resolución de problemas:** El docente debe construir un pensamiento crítico para la toma de decisiones para elegir herramientas digitales que aporten con su cátedra.

De tal manera que los docentes que enseñan en la era digital han aprendido a cambiar sus hábitos de enseñanza para adecuarse a la manera en que los estudiantes del siglo XXI conciben el conocimiento. De esta manera, el profesorado atenderá a las características propias de las necesidades que tiene los estudiantes que han nacido y crecido en medio de la tecnología.

### **La RV en dispositivos móviles: Aplicaciones de realidad virtual**

En esta sección analizaremos el uso de los dispositivos móviles dentro de la educación considerando al M-learning como una modalidad de aprendizaje que ha ingresado con mucho éxito a raíz de la pandemia. Junto a ello, el uso de la realidad virtual y el uso de estos dispositivos móviles facilitan y motivan el aprendizaje de las ciencias sociales. Además, analizaremos tres aplicaciones de realidad virtual para ver cuál es la mejor para el ámbito educativo.

La realidad virtual, hoy en día, se constituye como una tecnología emergente dentro de la educación, puesto que su aplicación contribuye con la mejora del proceso enseñanza aprendizaje. Por ello, el fenómeno de la RV ha tomado fuerza en estos últimos años y sobre todo a partir de los hechos ocurridos a nivel mundial a raíz de la pandemia producida por el Covid – 19, que ha hecho que los actores educativos (docentes y estudiantes) busquen nuevas formas de continuar su quehacer educativo sin caer en el vacío que produce el cambio de modalidad de una presencialidad a una virtualidad de una manera tan abrupta.

Estas estrategias de enseñanza un tanto diferentes pueden generar cambios siempre y cuando sean aplicadas correctamente y bajo el manto de una metodología pedagógica que guíe el acompañamiento al estudiante y no lo deje solo frente a frente con la tecnología que en ese caso más que un articulador de conocimiento se convertiría en un obstáculo para el aprendizaje.

La RV aplicada en la educación ha estado durante muchos años y se ha aplicado mediante el uso de computadoras, sin embargo, la realidad virtual inmersiva todavía no es aplicada en las aulas de clase debido a que se necesita de otros dispositivos como son gafas o guantes, los mismos que en ciertas ocasiones resultan bastantes costosos.

En este sentido, en sus inicios la RV se aplicaba a través del uso de las computadoras, denominando inmersiva aquella que empleaba dispositivos externos (casco, guantes, altavoces) y no inmersiva aquella que no requería que el usuario estuviera completamente centrado en esa acción como programas de ordenador para diseñar virtualmente o mundos virtuales en los que se interactuaba a través del teclado o ratón. En consecuencia, actualmente es difícil concebir la RV como algo no inmersivo, puesto que perdería totalmente su significado y razón de ser (Aznar Díaz, Romero Rodríguez y Rodríguez-García, 2018, p. 260).

De esta manera, la tecnología de la realidad virtual en el campo educativo permite fomentar el desarrollo de tres grandes características. En primer lugar, permite que se dé un aprendizaje constructivista mediante la participación protagónica del estudiantado, siendo ellos quienes generan la construcción de su conocimiento con la guía de su docente. En segundo lugar, se constituye a una alternativa al aprendizaje tradicional por lo que despierta el interés del estudiantado, lo cual es un factor motivante en el aprendizaje. Y finalmente, la creación de mundos virtuales permite que la interacción entre estudiantes rompa los límites del espacio convirtiéndose en una buena alternativa para las clases asincrónicas y desde casa.

Parece que utilizar realidad virtual o incluso la realidad aumentada en el Ecuador suena algo distópico y fuera del contexto en el que vivimos, no obstante, esto la mayoría de estas aplicaciones o herramientas tecnológicas está al alcance de todos nosotros gracias a que tenemos los dispositivos móviles o también conocidos como celulares, los mismos, que interactúan con nosotros día a día.

Según el sitio web [Ecuadorencifras.gob.ec](http://Ecuadorencifras.gob.ec), existen alrededor de nueve millones de dispositivos móviles y más de un millón y medio de teléfonos inteligentes. También nos indica que hay un 51.3% de la población mayor de 5 años tienen

acceso a un celular activado y que más del 47% usa de manera continua el internet.  
(Ecuador en cifras, 2013)

Por otro lado, de acuerdo a la Unesco en el Ecuador, apenas el 18% de centros educativos primarios cuentan con internet, mientras que el 60% de los centros educativos secundarios tienen acceso a internet. No obstante, esto a raíz de la pandemia ha ido aumentando puesto que los docentes en muchos de los casos tenían que asistir a sus unidades educativas a impartir clases virtuales por lo que cada institución tuvo que dotar de infraestructura tecnológica para que pueda dar este servicio. De tal modo que podemos decir que implementar la realidad virtual dentro de las aulas ecuatorianas es factible debido a las condiciones en las que la mayoría de centros educativos en el país se encuentran a raíz de la pandemia.

“ La realidad virtual es la tendencia del siglo XXI mediante este tipo de tecnología podemos vivir experiencias indescriptibles que a su vez aplicándolas a la educación estos recursos puede ser muy productivos para el aprendizaje cognitivo de los estudiantes” (Urquiza et al., 2016, p. 29)

### **Herramientas que utilizan la Rv**

En este apartado vamos a presentar la comparación de tres herramientas de realidad virtual que han sido probadas en el ámbito educativo y han resultado mejorar los procesos educativos. Sin embargo, al contrastarlas se quiere encontrar la aplicación que sea optima tanto para la enseñanza de las ciencias sociales a los estudiantes de unidades educativas de cualquier sostenimiento, así como también que puedan ser aprendidas por alumnos que están en la carrera de docencia y necesitan vincularse con nuevas estrategias para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje dentro de cualquier área, pero sobre todo de las ciencias sociales.

El criterio para escoger estas aplicaciones ha sido la búsqueda de artículos relacionados con la aplicación de la realidad virtual, así como blogs especializados en herramientas digitales para implementar la realidad virtual. De tal modo, que en la selección quedaron las tres herramientas que detallaremos en la tabla 2.

<b>HERRAMIENTA</b>	<b>Para qué sirve</b>	<b>Características</b>
--------------------	-----------------------	------------------------

Unimersiv	Esta plataforma permite tener experiencias educativas en realidad virtual. Sus campos de acción son la historia, la anatomía o el espacio.	Es Bastante interactiva. Necesita dispositivos externos como gafas Samsung de realidad virtual. Sus aplicaciones se restringen a algunas asignaturas
Alt Space Vr	Aplicación digital que permite crear mundos virtuales con diferentes temáticas para recorridos educativos. Permite interacción con otros usuarios y además permite el ingreso de imágenes, videos, juegos entre otros.	Trabaja en formato 2D Se trabaja desde un computador. No necesita dispositivos externos. Su aplicación es interdisciplinar. Es gratuita.
VR Math	Esta aplicación tiene por objetivo ayudar en el proceso educativo a materias relacionadas con la geometría mediante el uso y la visualización de figuras 3D. De esta manera el aprendizaje del estudiante es más visual y pueden ver ángulos o explicar diferentes figuras. Una de sus principales funciones es crear un código para clase, por lo que todos los estudiantes podrán conectarse a la vez y visualizar	No necesita dispositivos externos. Su aplicación es exclusiva para asignaturas que tengan que ver con la geometría. Es gratuita.

Tabla 2 Aplicaciones de RV

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Autoría propia

De tal manera podemos ver que entre estas tres aplicaciones que se ha escogido la que más se ajusta a las necesidades de los estudiantes para una inmersión básica de realidad virtual es Alt Space VR. Esto debido a su interfaz y su usabilidad muy fácil. Además, que no se necesita gastos extras para obtenerla. Por otro lado, su diseño y creación de mundos es bastante sencilla permitiendo que el docente aprenda a utilizarla intuitivamente y mejore su experiencia con una guía especializada. Por otro lado, las otras aplicaciones, *Universiv* y *VR Math* resultan ser muy buenas, pero son limitadas tanto en su uso como en adquisición ya que necesitan dispositivos especiales para poder disfrutar de su inmersión. Por otro lado, la exclusividad que presenta a ciertas áreas, las limita a que no pueda utilizarlas todos los docentes por lo que la aplicación de esta estrategia en un futuro no se podría replicar en otras áreas del conocimiento.

### **Alt space VR**

La aplicación *Alt Space Vr* y cuál es su funcionalidad dentro del ámbito educativo, su origen y características que la posicionan como un recurso muy bueno para aplicar una estrategia de realidad virtual para enseñanza de diferentes asignaturas.

### **Desarrollo de la variable dependiente**

El auge del uso de las tecnologías dentro de la sociedad ha producido un impacto favorable en la misma puesto que ellas benefician y son utilitarias en las labores diarias. El campo educativo no es la excepción y en cada una de las asignaturas que compone el currículo ecuatoriano se puede utilizar las TIC y los recursos tecnológicos como mediadores de aprendizaje. A decir de Villón y Fárez (2019) dentro del currículo actual que rige la normativa de la educación ecuatoriana las planificaciones deben usar las TIC y otros medios digitales con el afán de acortar la brecha digital que existe en la comunidad. Con esto se puede ver que las TIC y los recursos digitales han revolucionado la forma de aprender y enseñar.

De esta manera, las diversas disciplinas que tienen como objeto de estudio al ser humano y su desarrollo son las denominadas Ciencias Sociales estas “hacen objeto de su estudio a la organización de la vida colectiva, atienden a las estructuras sociológicas dentro de las cuales y mediante las cuales se cumple aquel proceso de creación cultural y de autoformación recién

aludido.” (Fernández. 2009, p. 68). Sin embargo, su enseñanza ya no impacta en la sociedad en la que hoy vivimos puesto que los docentes hemos caído en el absurdo de la magistralidad al momento de impartir la clase, es decir, contamos o reproducimos lo que leemos. Por ello, es importante que además de encontrar recursos tecnológicos, también podamos contar con procesos, métodos y estrategias que nos brinden lugar al alumnado de una manera más fácil y didáctica, utilizando la innovación como columna vertebral del nuevo proceso enseñanza aprendizaje.

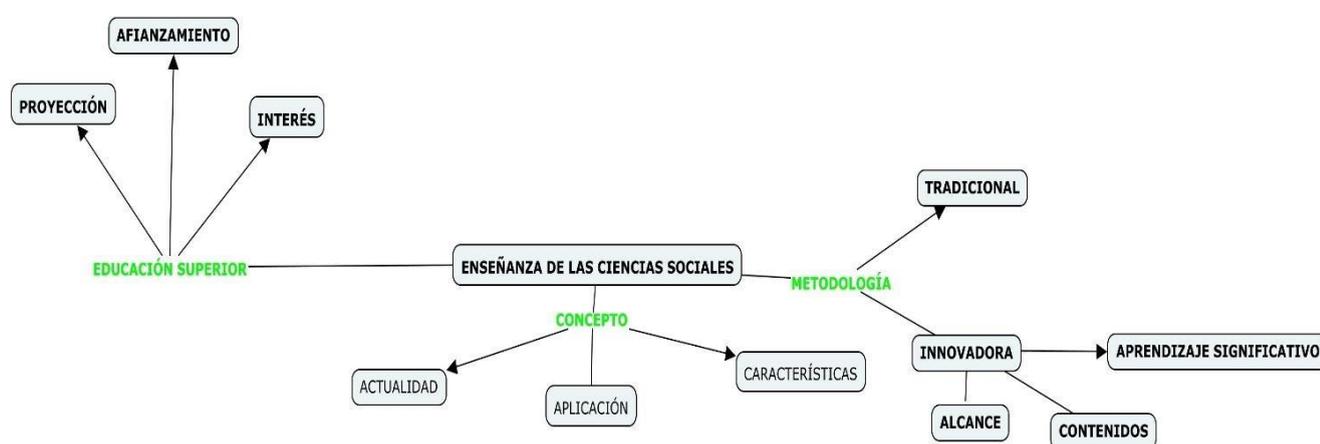


Gráfico 3 Constelación de ideas variable dependiente

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Autoría propia

### Las estrategias metodológicas y su importancia para el afianzamiento de las ciencias sociales

Las estrategias metodológicas juegan un papel fundamental a la hora de tener éxito en el proceso enseñanza aprendizaje. Actualmente, estas estrategias están enrumadas hacia la participación más activa del discente y a un rol menos protagónico del docente. De hecho, el profesor juega el papel de curador de contenido y de guía en la construcción del conocimiento. Estas estrategias pueden ayudar a potenciar la efectividad del docente en las aulas en la asignatura de sociales para poder identificar las falencias en el área y a partir de ello, generar nuevos rumbos de aprendizaje y centramos únicamente en la recepción de conocimientos.

Toledo (2017) indica que las estrategias metodológicas se constituyen como herramientas necesarias para impartir clases. Se puede decir que se consideran como el arma esencial que todo docente debe portar desplegar un insuperable proceso de enseñanza – aprendizaje. De esta manera, se puede indicar que la utilización de estrategias metodológicas adecuadas potencia el aprendizaje en los estudiantes. Junto a esto tenemos que entender que tenemos una diversidad en el aula lo que obliga al docente a tener un abanico de posibilidades para que pueda llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje. Por ello, el docente debe conocer las estrategias y metodologías que mejores prácticas de éxito ha generado en diferentes estudios alrededor del mundo para que él pueda replicarlas y adaptarlas a su contexto socio educativo.

Para Párraga Cedeño y García Jurado (2018),

los estudiantes tienen varios estilos de aprendizaje por lo que se hace imprescindible que los docentes utilicen diferentes estrategias como principal eje didáctico, para que se puedan relacionar con el uso de técnicas para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, el uso de las estrategias desarrolla habilidades y actitudes tales como el pensamiento crítico y creativo, la responsabilidad por adquirir el aprendizaje, así como, la búsqueda, organización y aplicación de información, el trabajo colaborativo y el autoaprendizaje (p. 15).

De esta manera el aprendizaje en el siglo XXI y los nuevos paradigmas educativos miran al proceso educativo como una suerte de interpretación del conocimiento antes que de reproducción o transmisión del mismo. Por ello, cuando hablamos de interpretar el conocimiento es importante ver el contexto educativo en el cual se lo está ejecutando y ajustar la manera en la que voy a enseñar teniendo y conociendo diferentes estrategias, metodologías y técnicas que me puedan ayudar a desempeñar de mejor manera el rol docente. Junto ha esto, se puede acotar que las metodologías que mejor brindan resultados en el contexto educativo actual son las metodologías activas; esto principalmente debido a que ellas ponen en un rol principal al estudiante con lo que ayuda a interpretar el conocimiento que brinda el docente a través de diferentes medios.

### **Metodologías activas**

Los procesos que permiten transmitir el conocimiento y, el mismo se convierta en un aprendizaje significativo se llama metodología. En la actualidad, las metodologías activas son las que ocupan el 100% del panorama docente puesto que permite vincular la tecnología con procesos de aprendizaje en donde el estudiante es el gestor de conocimiento y el docente es un mediador del contenido.

Con las metodologías activas, el estudiante demuestra mayor interés a la actividad que se presenta en la hora de clase ya que permiten que el mismo interactúe con ellas y se convierta en una comunicación bidireccional, dejando de lado el monopolio de la palabra por parte del docente. Este proceso permite que los estudiantes alcancen un aprendizaje óptimo con un alto grado o de motivación para realizar las tareas encomendadas puesto que cambia el estilo de la clase tradicional.

Estas metodologías se enfocan más en la actividad del discente que en los contenidos, rompiendo con los esquemas ortodoxos que durante muchos años han primado en la manera de enseñar y aprender las Ciencias Sociales, otorgan nuevas funciones tanto al docente como al estudiante, el primero se convierte en mediador, facilitador y guía al servicio de la gestión de aprendizaje, favoreciendo la participación activa, las relaciones cooperativas, la creatividad, el pensamiento crítico y la reflexión del segundo mediante propuestas de tareas didácticas direccionadas a la resolución de problemas reales (Peralta Lara y Guamán Gómez, 2020, p. 5).

Partiendo de esto podemos ver que la enseñanza de las ciencias sociales ha seguido por una línea tradicionalista, en donde la estrategia o metodología aplicada resulta tediosa y aburrada para los estudiantes puesto que sigue un modelo caduco que ya no cumple con las necesidades de los estudiantes del siglo XXI. Por ejemplo, podemos decir que se plantean actividades sin ningún campo creativo ni ningún tipo de innovación como el dictado, guías de trabajo, cuestionarios. Esto genera en los estudiantes una nula motivación por el aprendizaje de la materia, provocando que no exista participación alguna.

(...) los docentes aplican las mismas estrategias didácticas sin ningún tipo de innovación, por ejemplo podemos mencionar: dictado, guías de trabajo, cuestionarios, etc; generando en los estudiantes poca estimulación, participación y

expectativas hacia la asignatura y el docente, ya que en esta metodología el estudiante es receptor y reproductor de lo aprendido y el docente es la autoridad máxima del aula (Díaz Pérez, 2019, p. 23).

También se puede añadir que el modelo tradicional crea un ambiente de aprendizaje monótono en donde se pierde la finalidad de construir el aprendizaje y se apunta a una reproducción de contenido para cumplir con ciertas metas que tiene la planificación docente. Y Ahondando más en el tema a decir de Santiago (2008) “se enseña a vivir a espaldas de la realidad, porque su esfuerzo se concentra en que los estudiantes, ‘llenen su cabeza’ de datos sencillos sin transferencia alguna en el entendimiento de lo que ocurre a su alrededor” (p. 16). De este modo podemos entender que los estudiantes, con este modelo de clases tradicional, no aprovecha la escuela y tampoco se puede articular los conocimientos dados en la institución con la realidad.

De tal manera, las metodologías activas se convierten en el mejor complemento que puede tener la inmersión de la tecnología dentro del aula de clases. Esta implementación es necesaria en el sistema educativo actual desde su etapa inicial hasta la etapa de educación superior, puesto que mejoran el aprendizaje de los estudiantes y facilita la abstracción de conocimientos para su posterior vinculación en el contexto real. Esto determina que docente y estudiante tomen un rol protagónico distinto en el proceso enseñanza-aprendizaje, puesto que los estudiantes son los que determinan su aprendizaje y el docente se convierte en un mediador del conocimiento generando así un estudiante crítico, reflexivo y autónomo. Un factor fundamental en el cambio de la educación y pilar fundamental en las metodologías activas fue la creación de la escuela nueva que propuso un cambio en cuanto al rol de docente y estudiante esto a su vez ayudo a que se desarrollen las metodologías activas.

A continuación, se va a describir algunas metodologías que pueden ser trabajadas desde la perspectiva de las Ciencias Sociales y que permiten que se dé una articulación apropiada entre estudiantes – docentes y el conocimiento científico de la asignatura, de tal forma que el estudiante interprete y ajuste el contenido para que sea asociado en su contexto.

## **La gamificación**

La gamificación es una metodología que permite interpretar el conocimiento que el docente transmite en el proceso educativo utilizando como estrategia el juego y algunos de sus elementos, en especial los que pertenece al mundo de los video juegos. De tal suerte que al final de la actividad esto se convierte en aprendizaje significativo. Al tomar los elementos de los juegos para diseñar escenarios educativos mucho más entretenidos, en el estudiante se genera un proceso motivante en donde el alumno quiere completar la actividad y ganar, es decir, el estudiante quiere hacer la tarea y llegar hasta la meta y cumplir el objetivo para obtener un premio. Precisamente aquí ocurre lo que vemos en muchas consolas de video juegos, se aprende, jugando.

Según Oliva (2016) la introducción de escenarios, niveles y personajes a diferentes actividades educativas con un objetivo de aprendizaje, transforman el paradigma educativo de determinada clase, convirtiéndola en una clase innovadora y divertida. Es decir, que el estudiante demuestra más interés por participar en clase y poder participar en las experiencias jugables que, el docente, pueda brindar, al contrario de lo que pasa con experiencias tradicionales en donde ni el docente ni el estudiante siente afinidad por la integración del conocimiento y su contexto. A pesar de los beneficios que propone esta metodología en todas las áreas del conocimiento y aún más en las ciencias sociales, resulta un poco difícil implementar este sistema si se desconoce de los elementos que debe tener una actividad gamificada por que se podría caer en el error de simplemente jugar, pero sin llevar a un conocimiento o aprendizaje específico. De tal manera, es importante conocer cuáles son los elementos necesarios para que se pueda dar la creación de estas actividades.

Los autores Werbach y Hunter (2012) clasifican a los elementos de la gamificación de la siguiente manera:

<b>Componentes</b>	<b>Mecánicas</b>	<b>Dinámicas</b>
Avatar	Competición	Narrativa
Puntos	Desafíos	Progresión
Insignias	Recompensas	Retroalimentación
Límite de tiempo	Turnos	
Niveles		

Misiones

Tabla de clasificación

---

**Tabla 3** Elementos de la Gamificación

**Autor:** Jorge Torres

**Fuente:** adaptación de la propuesta por Werbach y Hunter (2012)

Además, junto a estas bondades que brinda la gamificación en la motivación y el interés del estudiante, también se relaciona muy bien con herramientas digitales, de tal manera que se puede utilizar tecnología y esta metodología para convertir al estudiante en un investigador para que pueda cruzar niveles y completar objetivos, despertando así su lado crítico para aportar soluciones a determinados problemas.

**La clase Invertida**

Esta metodología también está dentro del grupo denominadas activas puesto que también potencia el protagonismo del estudiante y convierte al docente en un curador de contenido para que pueda guiar al alumnado a través de experiencias de construcción cognitiva. En sí, este modelo consiste en realizar video tutoriales del contenido científico que se quiere impartir y que los mismos sean observados fuera de las horas de clase, es decir desde la comodidad del hogar y que el momento de llegar a la hora de clase se pueda realizar una retroalimentación de lo no entendido o de los vacíos que pueden quedar y, junto a esto realizar la tarea que se propone junto con el acompañamiento del docente.

De este modo para Martínez Salas (2019) nos indica que la clase invertida o *Flipped classroom* en inglés hace referencia a una metodología que pretende que el proceso educativo se transporte fuera del aula con el objetivo de optimizar tiempos y completar procesos cognitivos complejos y de este modo generar un aprendizaje significativo.

Si bien es cierto existe muchas otras metodologías activas que pueden funcionar correctamente con los recursos digitales proponiendo clases mucho más innovadoras, las mismas que van a despertar el interés de los estudiantes por su dinámica, es importante elegir la estrategia adecuada para que pueda aportar a la construcción e interpretación del conocimiento en cada uno de nuestros contextos, caso contrario esto podría entorpecer la clase y la volvería algo sin sentido,

cortado y sin objetivo educativo, convirtiéndola solo en una actividad diferente pero sin ningún aporte.

### **Aprendizaje situado**

Otra metodología activa y que toma bastante impulso luego de la pandemia ocasionado por la enfermedad del Covid 19 es el aprendizaje situado. Debido a que en la actualidad nos encontramos en situaciones que han dado un giro de 180 grados y que tanto los estudiantes como los docentes necesitamos nuevas formas de aprender y enseñar y que con esto la inmersión de la tecnología ha sido un paso gigantesco dentro de la educación, el aprender colectivamente y en contextos que no pertenecen a nuestra realidad surge esta metodología para darle una mano a la tecnología y guiarla para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. Por ello para Artime y Gutiérrez (2018), en estos tiempos donde se ha aprendido por plataformas de video conferencia a adaptadas a dar clase como lo son zoom o teams y en donde en muchas ocasiones el discurso del docente es unilateral convirtiéndolo en zoomcentrismo educativo se debe encontrar la manera de aprender desde el enfoque social tal cual lo planteaba Vigotzky. En esta situación es necesario encontrar espacios virtuales donde se simule el entorno del cuál se quiere aprender y que el estudiante varíe su rol de alumno a profesor y viceversa para que no solo sea un receptor de conocimiento, sino que se transforme con sus compañeros en emisor de los mismos.

De tal manera que el aprendizaje situado se convierte en una manera apropiada de vincular el recurso tecnológico que en este caso es la aplicación de *Alt Space VR* con la adquisición de conocimientos y un aprendizaje significativo y contextualizado. Es así que la tecnología no solo es un instrumento de innovación, sino que la metodología se convierte en medio para llegar al fin último del aprendizaje.

### **Diferencia entre la enseñanza tradicional de las ciencias sociales y la nueva alternativa de enseñanza mediante la realidad virtual**

<b>Las Ccss Enseñanza Tradicional</b>	<b>Las Ccss Utilización de la R. V</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje monótono y receptivo</li> <li>• Se utiliza la memoria y no la razón</li> <li>• No existe interacción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de metodologías activas de aprendizaje</li> <li>• Utilización estrategias innovadoras para la transmisión del conocimiento</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• No fomenta la criticidad y curiosidad del estudiante</li> <li>• Textos desactualizados</li> <li>• Docente protagonista total de la clase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje significativo</li> <li>• Cooperación</li> <li>• Aumento de motivación</li> <li>• Mejora la interacción</li> <li>• Mejor retención del conocimiento</li> </ul>
--	--

**Tabla 4** Cuadro comparativo de la enseñanza tradicional y nueva alternativa

**Autor:** Jorge Torres

**Fuente:** Elaboración propia

## CAPITULO II

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### **Enfoque de la investigación**

En este estudio se llevó a cabo un enfoque de investigación de tipo mixto puesto que se pudo observar datos de índole cuantitativo y también cualitativo. A decir de Sánchez (2019), la investigación cuantitativa busca hechos y fenómenos que se puedan medir a través de la estadística y sus diferentes técnicas y de esta manera poder llevar a cabo un análisis de la data recogida. Mientras que para Hernández, Fernández y Baptista (2014) realizar una investigación cuantitativa tiene por objeto encontrar la secuencia de elementos sucesivos y de forma demostrativa para que en otro contexto o en un futuro pueda ser replicado y sometido a una comparación. La aplicación de la realidad virtual como estrategia educativa para mejorar la comprensión de las ciencias sociales se fundamentó en el análisis bibliográfico documental sobre las experiencias de éxito que esta estrategia pudo haber tenido en diferentes áreas sociales, antes de llegar a la educación. Además, hubo procesos de investigación como la observación de los docentes de la carrera mediante diarios de campo y aplicación de una encuesta cuyos resultados fueron procesados y cuantificados para posteriormente ser analizados. Con esta información tanto cualitativa como cuantitativa se pudo responder a los objetivos planteados desde un inicio en esta investigación.

De esta manera, para Ortega (2018) el enfoque mixto trata de afrontar la complejidad que tienen ciertos estudios de investigación y enfocarlos desde una mirada holística, es así que con este método no reemplazamos los beneficios que pueda tener el enfoque cualitativo o el cuantitativo, sino que se aprovecha las bondades de los dos al ser combinadas y de esta manera se pueda eliminar casi por completo el error que cada una presenta al trabajarse por separado. También, el autor nos indica que el enfoque mixto, dentro de la investigación, permite tener una perspectiva mucho más amplia y profunda del objeto de estudio.

Por otro lado para Sampieri, Fernández y Baptista (2014) nos hablan que dentro del enfoque mixto el investigador puede utilizar distintos instrumentos de investigación como lo son las entrevistas, las encuestas puesto que permiten recolectar datos sobre las opiniones de la muestra seleccionada, sin embargo con estas opiniones se pueden configurar datos medibles a través de rangos de respuestas, tendencias, frecuencias lo que ayuda a formular la hipótesis que a la postera termina corroborándose o anulándose.

### **Diseño de la investigación**

El diseño de esta investigación es de corte experimental, ya que se sometió a un grupo de individuos a condiciones diferentes a las habituales para ver los resultados que arrojan con estas variables. Puesto que no se realizó experimento alguno controlado sobre las variables del estudio de investigación. Según Alban, Arguello y Molina, (2020) una investigación se la considera experimental cuando el sujeto de estudio está sometido a estímulos o condiciones con el objeto de poder estudiar las reacciones que ellos tienen a estas variables. Con esto, lo que se hizo fue una observación sobre los docentes de la carrera de pedagogía del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva al momento de interactuar con la realidad virtual, esta última como variable del experimento con los sujetos de estudio.

De tal manera que, en esta clase de investigación, el investigador realiza un experimento con su muestra de estudio en donde se produce una suerte de ensayo con determinadas variables para identificar cuáles son los resultados que ha provocado este cambio en el paradigma de los sujetos.

Por otro lado, la modalidad que se va a utilizar en este estudio es la aplicada, ya que se implementará la realidad virtual como estrategia de mejora en el aprendizaje de las ciencias sociales. En cuanto al método que se va a utilizar en la investigación se trabajará con el descriptivo, puesto que este a decir de Guevara, Verdesoto y Castro (2020) tiene diferentes ópticas para visualizar el estudio y como este se va desarrollando con la implementación de la estrategia que en este caso es la realidad virtual. De tal manera, que el investigador podrá observar el experimento desde diferentes ópticas, como un observador participante, un participante observador, un observador completo o un participante completo. Con esto, este método ayudará a la construcción de la descripción y la evaluación de la implementación de la realidad virtual como estrategia para mejorar el aprendizaje de las Ciencias Sociales y motivar al estudiante a que se vincule con esta rama de las humanidades y no se produzca fracasos escolares o deserción en el ámbito educativo.

En consecuencia y en base a los objetivos propuestos en este estudio, la investigación planteada será realizada de manera descriptiva / explicativa. Esto se lo puede comprobar y evidenciar mediante la revisión previa de material documental de contenido y de autores y con esto se puede formular un apropiado planteamiento del problema.

### **Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos**

A continuación, en este apartado se explicará cómo se realizó el proceso de recolección y procesamiento de datos de forma detallada. Se hablará de quienes conforman su población, también se explicará la sistematización de las variables, la recolección de datos, la aplicación de instrumentos, técnicas y metodologías y la validez y confiabilidad de la misma.



Gráfico 4 Proceso de recolección de datos

**Autor:** Jorge Torres

**Fuente:** Autoría propia

### Descripción de muestra y el contexto de la investigación

#### Contexto

El estudio se lo realizó en el Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva de la ciudad de Quito, en la carrera de docencia.

#### Población

Se ha seleccionado trabajar con la población total debido a que no es una gran cantidad de personas y no es necesario un muestreo de las mismas. Además, con la cantidad reducida de participantes tendremos más interacciones y perspectivas a los diferentes rangos de preguntas que realizaremos para obtener los datos que nos lleven a una fiabilidad de la investigación.

En este estudio tenemos dos poblaciones a las cuales nos vamos a acercar. Por un lado, están los docentes de la carrera los mismos que son 3 mujeres y 3 hombres a estos los llamaremos población 1. Mientras que la población 2 serán los estudiantes que interactúan con los docentes, los mismos que están conformados 25 alumnos del Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

POBLACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
-----------	----------	------------

Estudiantes de sexto semestre	25	80,6%
Expertos	6	19,4%
Total	31	100%

Tabla 5 Población

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Autoría propia

### **Instrumentos de recolección de datos**

En cuanto a la recolección de datos se realizará una triangulación de datos para contrastar fuentes de información por medio de la revisión documental, revisión bibliográfica específica frente a la encuesta aplicada a estudiantes y docentes. De este modo, se podrá conceptualizar las variables que han sido propuestas para la construcción del marco teórico mediante los resultados de investigaciones recientes y de gran similitud con la problemática propuesta. Por tal motivo, en primer lugar, se abordó la temática y la propuesta de la realidad virtual y su aplicación en la educación desde una investigación bibliográfica documental. Con esto se fundamentó varios principios y conceptos necesarios para sustentar la información necesaria que fue tomada de varias fuentes de información como libros y artículos académicos y científicos que mostraban prácticas de éxito relacionadas a este tema.

De este modo, para Linares, Hernández, Domínguez, Fernández y Hevia (2018) realizar una revisión documental es elaborar un proceso sistemático que permite discriminar toda la información posible y quedarnos con la información relevante que permita encontrar paradigmas que aporten a la investigación.

Los criterios para la dicha búsqueda fueron los siguientes:

<b>Criterios</b>	<b>Explicación</b>
<b>Idioma</b>	Las publicaciones buscadas debían ser en español.
<b>Tiempo</b>	Hasta 5 años atrás con excepción de publicaciones que sean canon o sus teorías tengan vigencia hasta el día de hoy

<b>Palabras clave</b>	Se buscó información a partir de las palabras clave: Realidad Virtual, metodologías activas, Aplicaciones de RV, docente innovador.
<b>Criterios de inclusión</b>	Temáticas que estén relacionadas con la problemática planteada.

---

Tabla 6 Búsqueda de información

Fuente: Autoría propia.

En cuanto, a la recolección de datos se usará la técnica de la encuesta y se elaborará su instrumento que es el cuestionario con el cual podremos identificar en un pretest el problema de la investigación. Según los autores Albán, et al (2020), la encuesta dentro de la investigación educativa se presenta como una técnica estandarizada que permite recolectar y analizar información para describir y explicar ciertas especificaciones de una muestra o de un universo. Esto se lo hace mediante un cuestionario con preguntas elaboradas para encontrar respuestas válidas.

Por otro lado, para la recolección de datos de la revisión bibliográfica se utilizó como instrumento la ficha, la misma que nos permitió discriminar los textos más importantes mediante palabras claves para encontrar información válida y confiable referente a la implementación de la realidad virtual como estrategia de mejora del proceso educativo.

### **Validez y confiabilidad de los instrumentos**

Para Hidalgo (2005) Existen ciertos procesos dentro de la investigación que son relevantes y necesarios para que esta pueda generar conocimiento en el campo de acción que se lo aplica, en este caso son la confiabilidad y la validez. El objetivo de estos aspectos es de brindarle a la información recabada la credibilidad necesaria para generar conclusiones importantes para el estudio propuesto.

Para que la investigación tenga cierto grado de confiabilidad y pueda ser reconocida como valida, debe estar sometida a la aprobación de sus instrumentos para la recolección de datos por expertos relacionados a la temática. Para Martínez (2006) un trabajo investigativo tiene cierta repercusión en el ámbito académico y científico gracias a sus resultados que deben

reflejar la realidad estudiada, por otro lado, la investigación debe ser confiable y para ellos sus instrumentos de recolección de datos deben ser validados por peritos en la temática.

Para poder realizar esta investigación, los instrumentos fueron validados por un experto en el área de tecnología educativa, docente investigador, el mismo que ha publicado algunos artículos con la temática de las TIC, mundos virtuales y metodologías activas. Esta revisión y validación asegura que el instrumento de recolección de datos sea pertinente y comprensible para la población escogida.

### **Confiabilidad**

De tal modo que para validar la confiabilidad de la información recolectada a través de las encuestas que se ha aplicado tanto a estudiantes como a docentes se realizó un análisis en el programa estadístico SPSS basado en el alfa Cronbach estableciendo los siguientes resultados. Los mismos que denotan un alto grado de confiabilidad.

#### **Encuesta a docentes**

##### **Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	6	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	6	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### **Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,892	,888	10

#### **Encuesta a estudiantes de la institución**

##### **Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
--	--	---	---

Casos	Válido	25	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	25	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,879	,825	7

Gráfico 5 Estadísticas de confiabilidad y fiabilidad

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Autoría propia



### Operacionalización de variable dependiente: Enseñanza de las ciencias sociales

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS DOCENTES	ÍTEMS BÁSICOS ESTUDIANTES	TÉCNICA INSTRUMENTO E
<p>La realidad virtual es considerada en muchos aspectos como la interfase definitiva entre los seres humanos y el ordenador. Existe un sin número de definiciones acerca de lo que conocemos como "Realidad Virtual". Partiendo de lo más básico, el diccionario define la palabra realidad como "El estado de ser real o verdadero" y la palabra virtual como "Lo que existe en esencia o efecto, pero no como forma".</p>	Educación	Estrategia innovadora	<p>¿Utiliza estrategias innovadoras de enseñanza – aprendizaje al momento de dar clases de ciencias sociales?</p> <p>¿Cree usted que el uso de RV dentro del aula de clase favorece a la adquisición de aprendizajes?</p> <p>¿Ha escuchado sobre la RV cómo estrategia innovadora para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?</p>	<p>¿Considera usted que el uso de la realidad virtual ayudaría con su proceso educativo?</p> <p>¿Le gustaría conocer más sobre la realidad virtual en sus asignaturas que comúnmente cursa este año lectivo?</p> <p>¿Considera usted que la implementación de Realidad virtual mejoraría su rendimiento académico?</p> <p>¿La RV puede fomentar el interés en el aprendizaje de las C. Sociales?</p> <p>¿Se debe romper los modelos tradicionales para la enseñanza de la Ciencias Sociales ya aplicar nuevas estrategias?</p> <p>¿Estaría interesado en aprender, a través del uso de la realidad virtual en los contenidos de la asignatura de ciencias sociales?</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

	Beneficios	<b>Educación socio constructivista</b>	<p>¿Qué tan apropiado es la implementación de la RV en el proceso E-A?</p> <p>¿La tecnología se debe incluir en el proceso educativo en todos sus niveles educativos?</p> <p>¿Se debe socializar e implemento de tecnología en las instituciones educativas?</p>		
--	------------	--	--	--	--

Tabla 7 Variable dependiente

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Autoría propia

**Operacionalización de variable independiente: L realidad virtual**

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS DOCENTES	ÍTEMS BÁSICOS ESTUDIANTES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Los procesos que permiten transmitir el conocimiento y, el mismo se convierta en un aprendizaje significativo se llama metodología. En la actualidad, las metodologías activas son las que ocupan el 100% del panorama docente puesto que permite vincular la tecnología con procesos de aprendizaje en donde el estudiante es el gestor de conocimiento y el docente es un mediador del contenido	Metodología	Estrategias metodológicas	<p>¿Conoce metodologías activas para mejorar el aprendizaje?</p> <p>¿Ha escuchado sobre la aplicación Alt Space VR?</p> <p>¿Conoce los beneficios de utilizar Alt Space VR dentro de su clase?</p> <p>¿Estaría dispuesto a aprender la aplicación Alt Space para mejorar el aprendizaje dentro de su clase?</p>	¿Está dispuesto a interactuar más si se cambia la manera de enseñar de su docente?	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p>

Tabla 8 Variable independiente

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Autoría propia

## **Análisis e interpretación de los resultados**

Para realizar el apartado de análisis de los datos, se ha ido desglosando cada pregunta para tratarla de acuerdo a los datos que nos arroja en las encuestas. Se tiene que recordar que, al ser dos encuestas, una para docentes y otra para estudiantes, se realizarán dos análisis. Los resultados se analizarán a partir de los consolidados que surgen de la recolección de la data con las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes con los cuestionarios de opción múltiple en donde participaron 25 estudiantes y 6 profesores del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva.

Se comenzará con la encuesta para docentes.

### **Encuesta dirigida a docentes**

**Pregunta 1.- ¿Utiliza estrategias innovadoras de enseñanza – aprendizaje al momento de dar clases de ciencias sociales?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>mucho</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>
	<b>bastante</b>	<b>2</b>	<b>33,3</b>	<b>33,3</b>	<b>50,0</b>
	<b>algo</b>	<b>3</b>	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>	<b>100,0</b>
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Tabla 9 Estrategias innovadoras en las ciencias sociales

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

¿Utiliza estrategias innovadoras de enseñanza – aprendizaje al momento de dar clases de ciencias sociales?

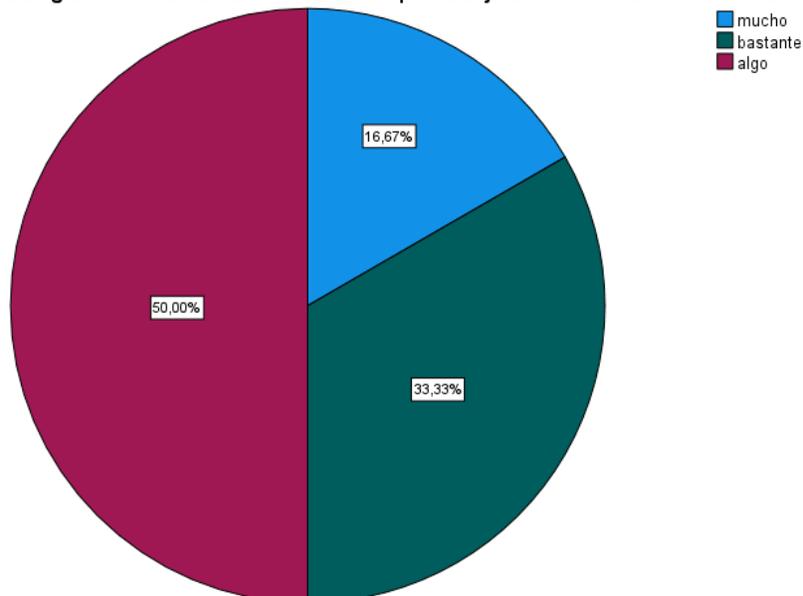


Gráfico 6 Estrategias innovadoras en las ciencias sociales

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

#### **Análisis e interpretación**

En la primera pregunta se puede observar que el 50,0% de los docentes encuestados utilizan algo de alguna estrategia de innovación sin importar cual sea esta; mientras 33,3% utiliza bastantes ocasiones las estrategias innovadoras para la enseñanza de las ciencias sociales; el 16,7% las utiliza con mucha frecuencia.

De tal manera que podemos observar que la mitad de docentes encuestados si tienen una relación cercana con la innovación y diferentes estrategias para salir de la clase tradicional sobre todo en la asignatura de ciencias sociales. Esto porque ellos saben que enseñar de manera diferente trae resultados y convierte a sus prácticas educativas en clases de éxito.

**Pregunta 2. - ¿Cree usted que el uso de R.V. dentro del aula de clase favorece a la adquisición de aprendizajes?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	1	16,7	16,7	16,7
	Bastante	3	50,0	50,0	66,7
	Algo	2	33,3	33,3	100,0
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Tabla 10 Beneficios de la realidad virtual

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

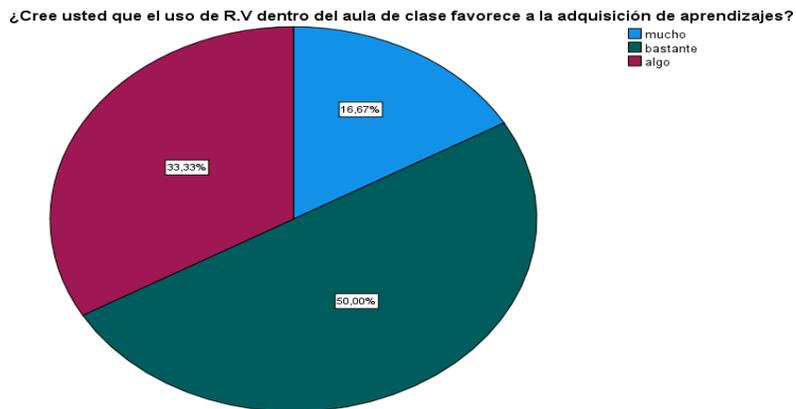


Gráfico 7 Beneficios de la realidad virtual

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

### **Análisis e interpretación**

En la segunda pregunta se puede observar que el 50,0% de los docentes encuestados piensan que aplicar la realidad virtual en sus aulas beneficia el aprendizaje; mientras el 33,3% considera que puede beneficiar en algo; y el 16,7% indica que su beneficio es amplio.

Entendemos entonces que la mitad de los encuestados entienden lo que significa la realidad virtual independientemente de si la aplican o no dentro del aula puesto que existen muchos temores sobre todo por el desconocimiento de lo que está implica. Sin embargo, la gran mayoría está de acuerdo en sus beneficios, tal vez, esto se dé por la inmersión que han tenido la gran mayoría de docentes en la tecnología provocado por la pandemia lo que ha llevado a auto educarse en cuanto a tecnologías emergentes y en el aprendizaje por simulación.

### **Pregunta 3. – ¿Ha escuchado sobre la R.V cómo estrategia innovadora para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	1	16,7	16,7	16,7
	Bastante	2	33,3	33,3	50,0
	Algo	1	16,7	16,7	66,7
	Nada	2	33,3	33,3	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

Tabla 11 Implementación de la RV para favorecer el proceso educativo

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

¿Ha escuchado sobre la R.V cómo estrategia innovadora para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?

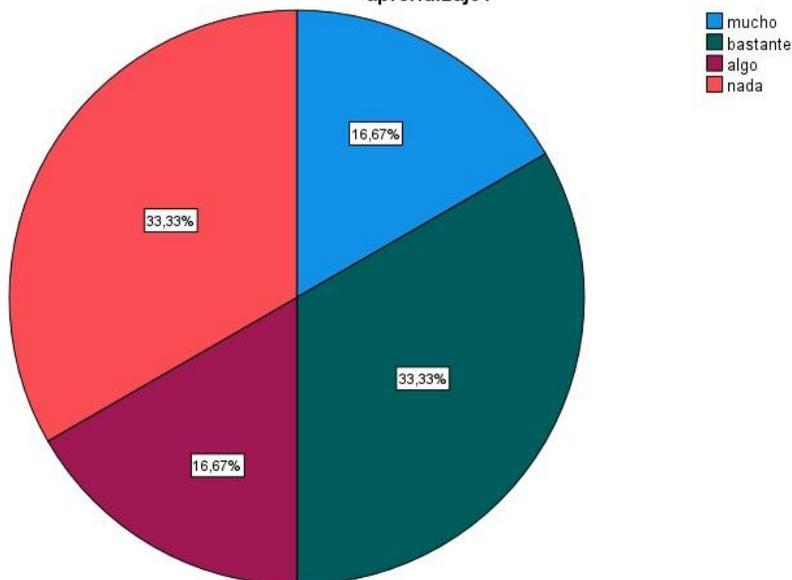


Gráfico 8 Implementación de la RV para favorecer el proceso educativo

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

### **Análisis e interpretación**

En la tercera pregunta se puede observar que el 33,3 % han escuchado de la RV como estrategia innovadora para favorecer el aprendizaje, pero de igual manera hay un 33,3% que no ha escuchado nada de la misma; mientras que un 16,7% ha escuchado mucho de la RV, y con el mismo porcentaje han escuchado algo. Entendemos entonces que hay una gran dicotomía entre lo que se ha escuchado y lo que no, llegando a números iguales pretendiendo una anulación de conocimiento en cuanto a cómo la realidad virtual favorece el proceso de enseñanza aprendizaje. Es decir, si bien los encuestados saben de la realidad virtual, aún lo conocen dentro del campo educativo ni cómo podría ser usada en una clase convencional para que los estudiantes puedan aprender. Muchas veces estos desconocimientos se dan por el temor que poseen los

docentes por experimentar cosas nuevas o salirse de su zona de confort y a lo mejor no hacerlo bien.

**Pregunta 4. ¿Qué tan apropiado es la implementación de la RV en el proceso E-A?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>muy apropiado</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>
	<b>apropiado</b>	<b>3</b>	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>	<b>66,7</b>
	<b>poco apropiado</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>	<b>83,3</b>
	<b>nada apropiado</b>	<b>1</b>	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>	<b>100,0</b>
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Tabla 12 Implementación de la RV

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

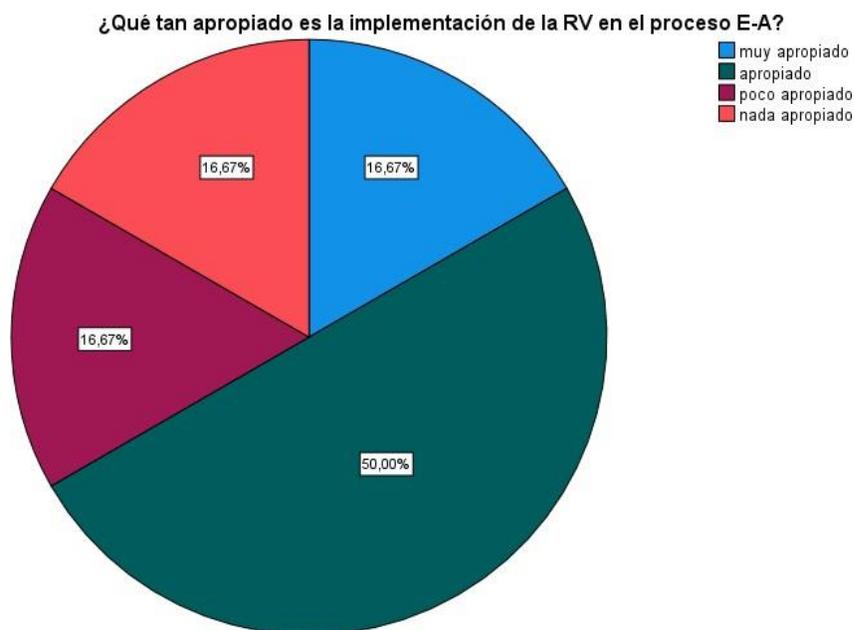


Gráfico 9 Implementación de la RV

**Elaborado por:** Jorge Torres

### **Análisis e interpretación**

En esta pregunta podemos ver que el 50% de los docentes encuestados indican que es apropiado implementar la estrategia de la realidad virtualidad en proceso educativo; mientras el 16,7% indica que es muy apropiado implementarlo; con igual estadística 16,7% indican que es poco apropiado; y finalmente, con igual porcentaje 16,7% indican que es nada apropiado de la implementación.

Se puede observar que la mitad del cuerpo docente encuestado está a favor de la implementación debido a que, anteriormente indican que conocen y entienden que la implementación de herramientas poco tradicionales mejora el aprendizaje. La realidad virtual, si bien no está claro los alcances que puede tener dentro del campo educativo, genera una suerte de novedad sobre nuevas estrategias y herramientas tecnológicas. Con los docentes que indican que es poco apropiado o nada apropiado se puede

identificar que son docentes que les cuesta salir de su zona de confort y que se sienten más seguros con sus clases tradicionales

**Pregunta 5. ¿La tecnología se debe incluir en el proceso educativo en todos sus niveles educativos?**

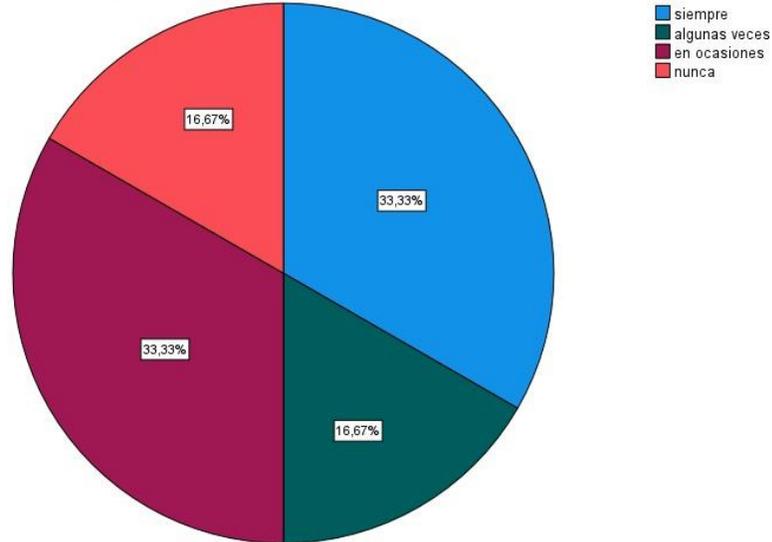
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	siempre	2	33,3	33,3	33,3
	algunas veces	1	16,7	16,7	50,0
	en ocasiones	2	33,3	33,3	83,3
	nunca	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

Tabla 13 Inclusión de la tecnología en el proceso educativo

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

¿La tecnología se debe incluir en el proceso educativo en todos sus niveles educativos ?



## Gráfico 10 Inclusión de la tecnología en el proceso educativo

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

### Análisis e interpretación

En la pregunta 5, los docentes encuestados dividen sus respuestas en cuanto a incluir tecnología en el proceso educativo en todos los niveles educativos. El 33,3% indica que siempre se debería incluir; el 16,7% indica que solo algunas veces; el 33,3% indica que en ocasiones y el 16,7% que nunca.

Como podemos seguir observando aún hay una resistencia en lo de implementar y usar tecnología en la educación se refiere. Las opiniones son divididas aún más cuando se trata de establecer para que niveles son apropiados el uso de las tecnologías, puesto que muchos docentes indican que no es bueno para todos, ya que en los estudiantes de niveles inferiores el uso de dispositivos electrónicos podría entorpecer su aprendizaje, el mismo que tiene que ser social y con el entorno. Por otro lado, los docentes de cursos superiores indican los beneficios y bondades de la tecnología en la educación.

### Pregunta 6. ¿Se debe socializar el implemento de tecnología en las instituciones educativas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	siempre	4	66,7	66,7	66,7
	algunas veces	1	16,7	16,7	83,3
	en ocasiones	1	16,7	16,7	100,0

<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
--------------	----------	--------------	--------------

Tabla 14 Socialización de la RV en las Instituciones educativas

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

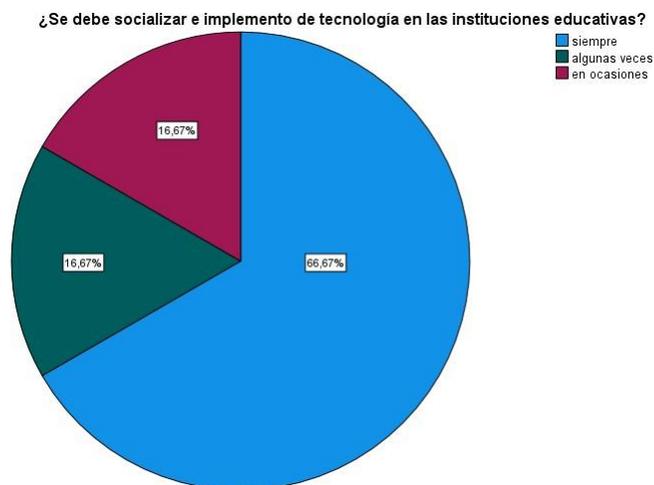


Gráfico 11 Socialización de la RV en las Instituciones Educativas

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

En esta pregunta, los docentes encuestados indican con un 66,7 % que siempre que se implemente tecnología debería ser socializada; un 16,7% indica que algunas veces y con igual porcentaje, 16,7% indica que en ocasiones.

Como podemos ver para los docentes es muy necesario que sea socializado con el cuerpo docente y los estudiantes las tecnologías y recursos tecnológicos educativos para que puedan aprovecharlos en su aprendizaje. Además, socializar esto permite que los docentes se puedan preparar de mejor manera para afrontar este reto ya la vez los estudiantes sepan en qué momento de la clase que se puede realizar y puedan utilizar sus dispositivos electrónicos.

**Pregunta 7. - ¿Conoce metodologías activas para mejorar el aprendizaje?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido bastante	3	50,0	50,0	50,0
algo	2	33,3	33,3	83,3
nada	1	16,7	16,7	100,0
Total	6	100,0	100,0	

Tabla 15 Conocimiento de metodologías activas

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

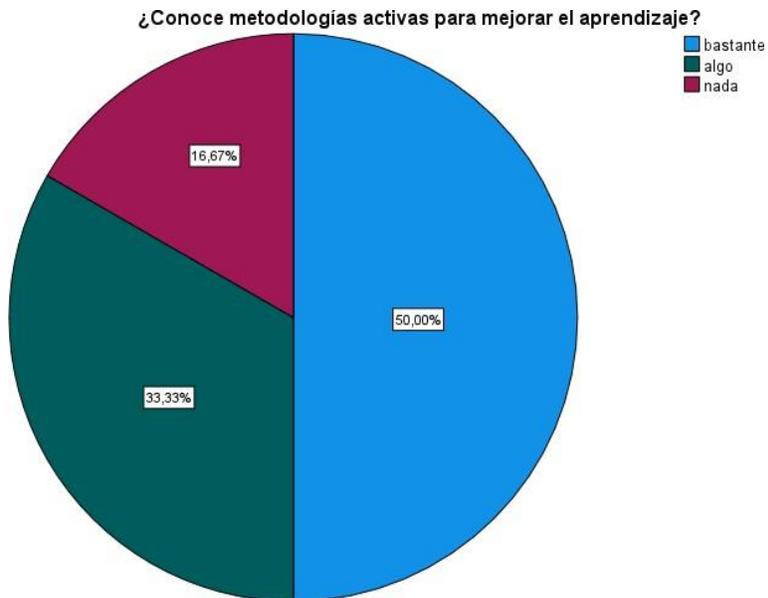


Gráfico 12 Conocimiento de metodologías activas

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

### **Análisis e interpretación**

Los docentes encuestados en esta pregunta, contestan de la siguiente manera: el 50% indican que conocen bastante de metodologías activas; el 33,3 % algo y el 16,7% indica que nada.

El cuerpo docente encuestado en su gran mayoría tiene preparación o ha sido autodidacta en cuanto a su profesionalización para estar actualizado en cuanto a los nuevos paradigmas educativos, sus metodologías y sus estrategias. Lo que indica que en su gran mayoría son docentes preparados y con muestras de gran interés para enfrentarse a retos educativos en la actualidad. Esto se debe a que como docentes que han tenido que dar un paso a la virtualidad y la modalidad on line han tenido que innovar en cuanto a maneras y formas para impartir clases y llegar a sus alumnos.

### **Pregunta 8. - ¿Ha escuchado sobre la aplicación Alt Space Vr?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bastante	3	50,0	50,0	50,0
	Algo	1	16,7	16,7	66,7
	Poco	1	16,7	16,7	83,3
	Nada	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

Tabla 16 Conocimiento de la aplicación Alt Space Vr

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

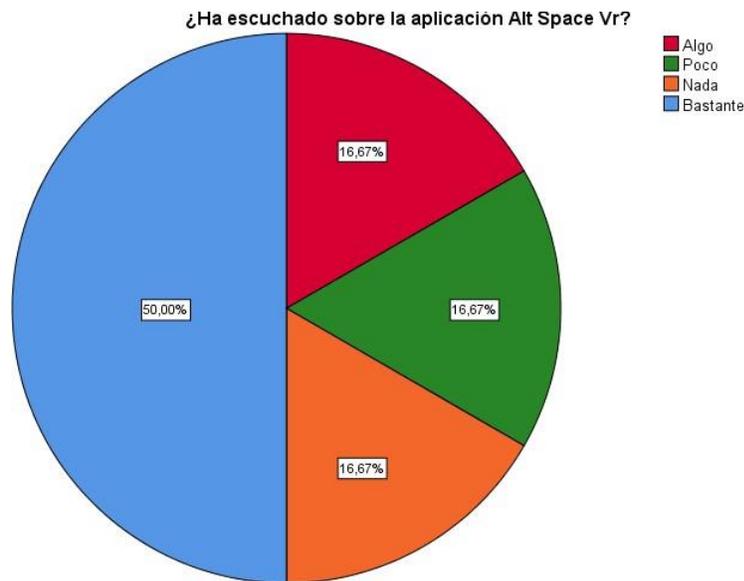


Gráfico 13 Conocimiento de la aplicación Alt space VR

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

### **Análisis e interpretación**

Los docentes encuestados en esta pregunta, contestan de la siguiente manera: el 50% indican que conocen bastante de esta aplicación; el 16,7 % algo; el 16,7% indica poco; y el 16,7% nada.

El cuerpo docente encuestado en su gran mayoría plantea que tiene algún conocimiento sobre esta aplicación en específico de realidad virtual. Esto podría deberse a que en pandemia han participado en capacitaciones de inmersión de tecnología en sus clases al trabajar en modalidad on line. También con este dato podemos ver que la aplicación les resulto novedosa y entretenida y por eso aún la recuerdan, sin embargo, en las capacitaciones recibidas tal vez no llegaron a verlo con profundidad.

**Pregunta 9. ¿Conoce los beneficios de utilizar Alt space dentro de su clase?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bastante	2	33,3	33,3	33,3
	algo	2	33,3	33,3	66,7
	nada	2	33,3	33,3	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

Tabla 17 Beneficios de la implementación de Alt Space VR

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

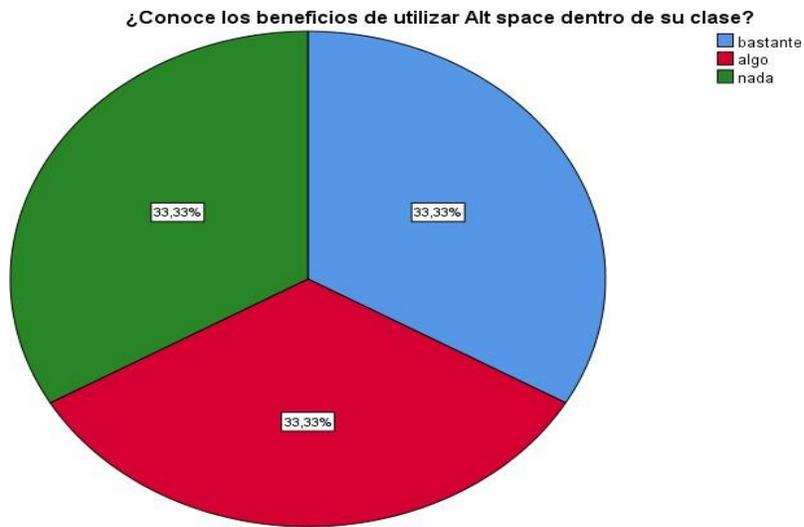


Gráfico 14 Beneficios de la implementación de Alt Space VR

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

### Análisis e interpretación

Los docentes encuestados en esta pregunta, contestan de la siguiente manera: el 33,3% indican que conocen bastante de los beneficios de la implementación de esta aplicación; el 33,3 % conoce algo; el 33,3% indica que conoce poco.

De igual manera las opiniones en esta pregunta por parte del cuerpo docente son equitativas debido a que tienen conocimiento de la aplicación, pero como no la han logrado utilizar y en muchos casos no ha pasado de la chara recibida se podría indicar que tienen confusión en cuanto a los beneficios. No obstante, los entrevistados están conscientes que existen beneficios en la mejora de la práctica docente y en el proceso educativo.

#### **Pregunta 10 ¿Estaría dispuesto a aprender la aplicación Alt Space para mejorar el aprendizaje dentro de su clase?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy de acuerdo	3	50,0	50,0	50,0
	de acuerdo	2	33,3	33,3	83,3
	algo de acuerdo	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

Tabla 18 Predisposición para aprender Alt Space VR

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

¿Estaría dispuesto a aprender la aplicación Alt Space para mejorar el aprendizaje dentro de su clase?

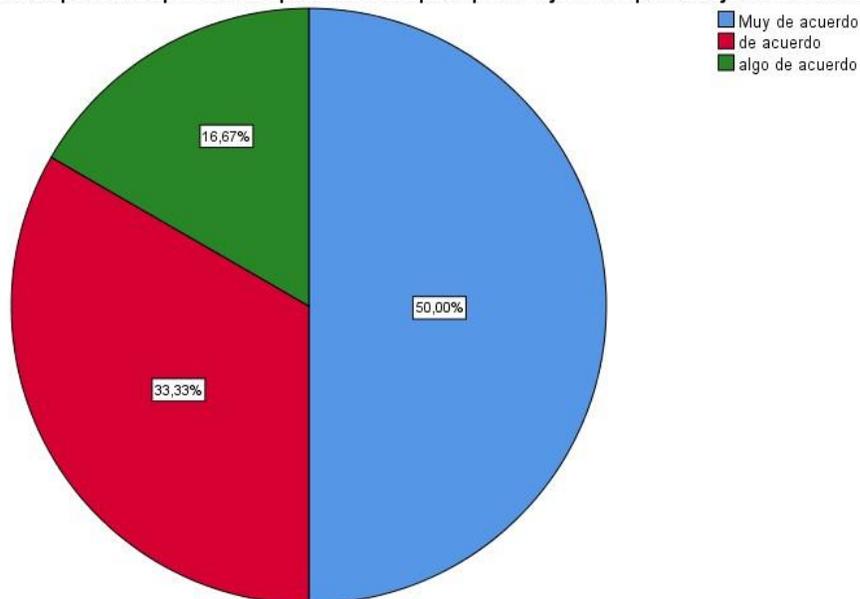


Gráfico 15 Predisposición para aprender Alt Space VR

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los docentes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida.

### **Análisis e interpretación**

Los docentes encuestados en esta pregunta, contestan de la siguiente manera: el 50 % indican que están muy de acuerdo para implementar; el 33,3 % están de acuerdo y el 16,67 % indica que están algo de acuerdo.

Los docentes encuestados en su mayoría están dispuestos a aprender la aplicación técnica como pedagógica de la aplicación Alt Space Vr para mejorar sus clases. Esto se da porque son docentes que tienen capacidad de cambio y se adaptan a las decisiones del contexto en el que se encuentran. Además, los encuestado denotan en sus respuestas interés por la tecnología y sus bondades a pesar de que han vuelto a la presencialidad tratan de combinar lo aprendido en pandemia con sus clases presenciales y generar sistemas de enseñanza mediados por las TIC y la tecnología.

## Encuesta dirigida a los estudiantes

**Pregunta 1.- ¿Considera usted que el uso de la realidad virtual ayudaría con su proceso educativo?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mucho	12	48,0	48,0	48,0
	bastante	9	36,0	36,0	84,0
	algo	4	16,0	16,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Tabla 19 Uso de la realidad virtual en el proceso educativo

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

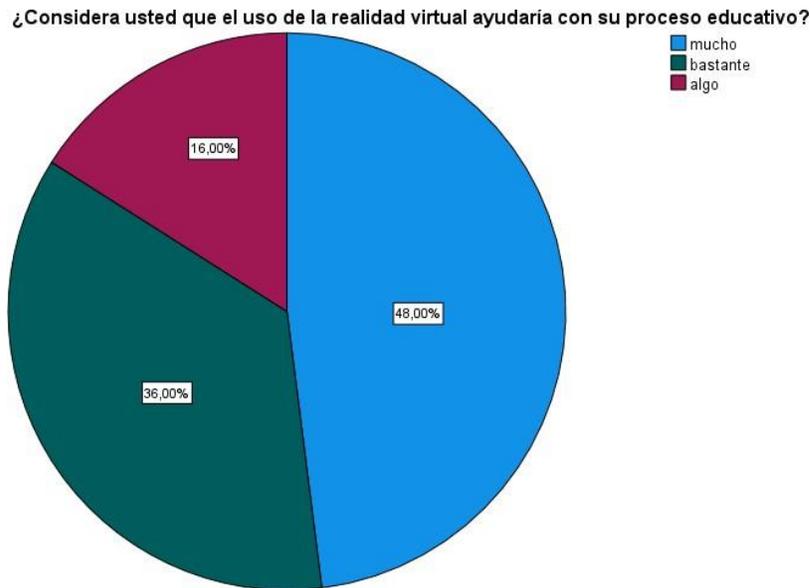


Gráfico 16 Uso de la realidad virtual en el proceso educativo

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

### **Análisis e interpretación**

Se observa que el 48% de los estudiantes encuestados indican que el uso de la realidad virtual dentro de su proceso educativo ayudaría mucho; mientras el 36% indica que los ayudaría bastante y el 16% indica que los ayudaría algo.

Casi un 80% de los estudiantes reconoce que la realidad virtual como estrategia de innovación para enseñanza ayudará en muchas formas. Este resultado se puede dar por que ellos han visto que tienen mejores resultados con profesores que utilizan estrategias y metodologías ligadas a la tecnología y a la innovación. Además, a raíz de la pandemia se pudo ver que hubo docentes que mostraron más creatividad en cuanto a la preparación de sus clases, con lo que los alumnos mostraron mayor aprendizaje a formas disruptivas de enseñar y de aprender.

**Pregunta 2. ¿Le gustaría conocer más sobre la realidad virtual en sus**

**asignaturas que comúnmente cursa este año lectivo?**

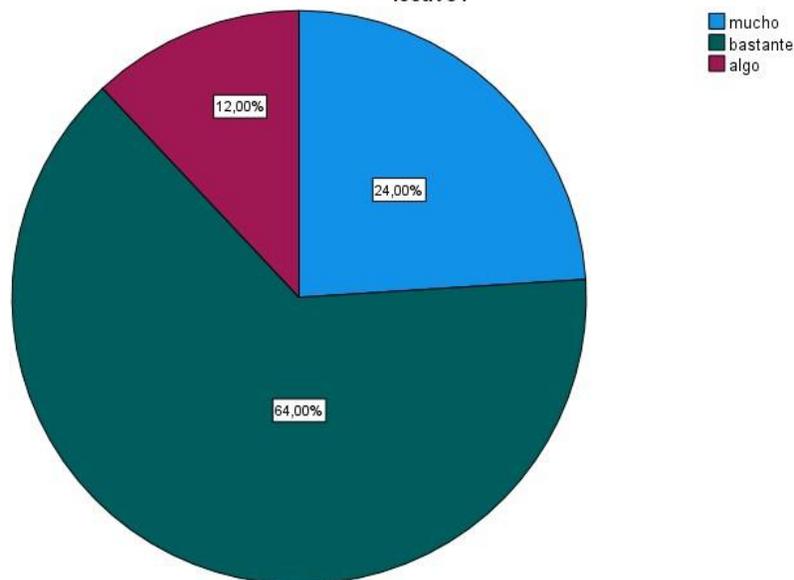
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>mucho</b>	6	24,0	24,0	24,0
	<b>bastante</b>	16	64,0	64,0	88,0
	<b>algo</b>	3	12,0	12,0	100,0
	<b>Total</b>	25	100,0	100,0	

Tabla 20 Conocimiento de la RV en diferentes asignaturas

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

¿Le gustaría conocer más sobre la realidad virtual en sus asignaturas que comúnmente cursa este año lectivo?



## Gráfico 17 Interés de aprender la realidad virtual

Elaborado por: Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

### **Análisis e interpretación**

En esta pregunta se observa que el 64% de los estudiantes encuestados indican que están bastante interesados en conocer más virtudes de la realidad virtual en diferentes asignaturas; un 6% indica que tiene mucho interés por conocer y el 3% indica que tiene algo de interés.

De tal modo que podemos ver que más de la mitad de ellos encuestados están dispuestos y predispuestos a incursionar en nuevas formas de aprender, rompiendo con el esquema tradicional de clases, es decir el monologo docente. De igual manera, y a pesar que se tuvo clases por casi dos años de manera virtual, los estudiantes sintieron fastidio al docente que hizo zoomcentrismo<sup>1</sup>. Por ello, están interesados en nuevas formas de aprender pero que estas nuevas maneras tengan interactividad y novedad como lo hace la realidad virtual.

### **Pregunta 3. ¿Considera usted que la implementación de Realidad virtual mejoraría su rendimiento académico?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mucho	16	64,0	64,0	64,0
	bastante	7	28,0	28,0	92,0
	algo	2	8,0	8,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Tabla 21 Implementación de la realidad virtual para mejorar el rendimiento

<sup>1</sup> Un monologo docente sin interacción con el estudiante por medio de zoom.

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

¿Considera usted que la implementación de Realidad virtual mejoraría su rendimiento académico?

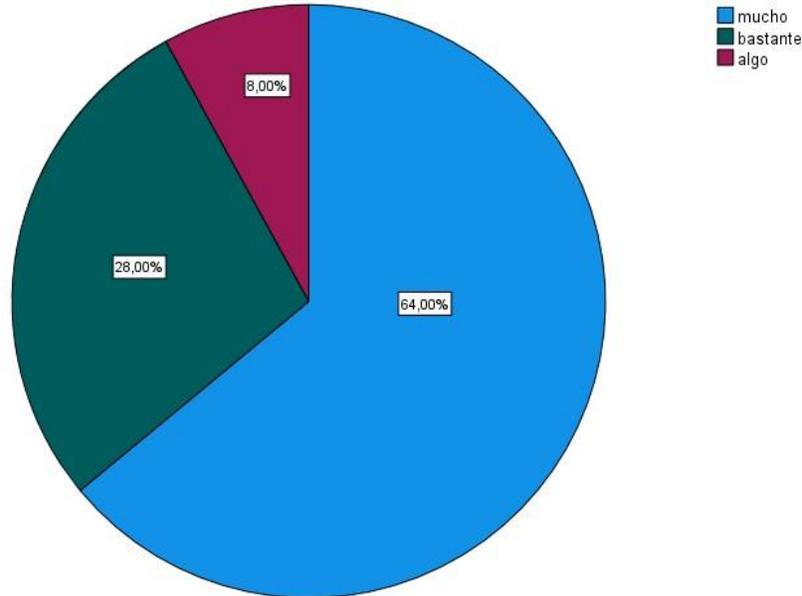


Gráfico 18 Implementación de la realidad virtual para mejorar el rendimiento

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

### **Análisis e interpretación**

Se observa que el 64 % de los estudiantes encuestados indican que el uso de la realidad virtual ayudaría mucho en mejorar su rendimiento académico; mientras el 28% indica que los ayudaría bastante y el 8% indica que los ayudaría algo.

Como se puede ver el 64% de los encuestados están conscientes que nuevas formas de enseñar permitirán que puedan aprender en mejores condiciones y debido a que estamos inmersos en una sociedad tecnológica y con miras futuristas, los estudiantes consideran a la tecnología y su buena aplicación como medio para llegar a completar objetivos educativos complejos. Por esta razón todos los encuestados han

señalado que de alguna manera, en menor o mayor medida, una aplicación de la realidad virtual generara mejores resultados en su aprendizaje.

**Pregunta 4. ¿La RV puede fomentar el interés en el aprendizaje de las C. Sociales?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mucho	14	56,0	56,0	56,0
	bastante	7	28,0	28,0	84,0
	algo	4	16,0	16,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Tabla 22 RV para fomentar el interés de las ciencias sociales

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

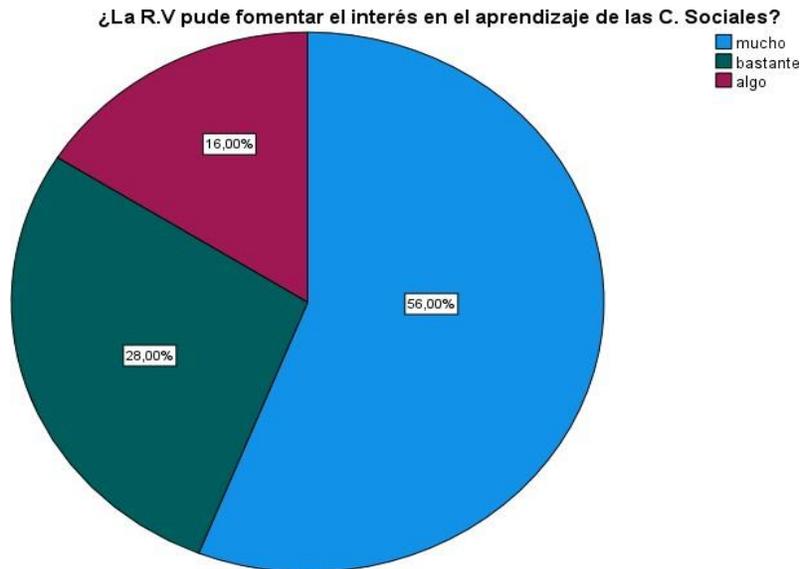


Gráfico 19 RV para fomentar el interés de las Ciencias Sociales

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

### **Análisis e interpretación**

Se observa que el 56 % de los estudiantes encuestados indican que mejoría mucho el interés por las ciencias sociales al utilizar la realidad virtual como estrategia innovadora; mientras que 28% indica que mejoría bastante su interés por las ciencias sociales y apenas un 16% indican que mejoraría algo.

Como se puede apreciar más del 50% de los estudiantes encuestados indican que aplicar nuevas estrategias ayudan a mejorar el interés de la materia de ciencias sociales e incluso de cualquier otra materia. Esto se da por que los estudiantes conviven diariamente con la tecnología y con aparatos electrónicos, los mismos que ayudan a satisfacer necesidades en espacios más cortos y con una inmediatez bastante óptima. De tal manera que aplicar la realidad virtual como estrategia de innovación ayudará a motivar y centrar el interés del estudiantado en la asignatura en donde es aplicada.

### **Pregunta 5. ¿Se debe romper los modelos tradicionales para la enseñanza de la Ciencias Sociales y aplicar nuevas estrategias?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy de acuerdo	16	64,0	64,0	64,0
	de acuerdo	5	20,0	20,0	84,0
	poco de acuerdo	4	16,0	16,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Figura 1 Aplicabilidad de nuevas estrategias

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

¿Se debe romper los modelos tradicionales para la enseñanza de la Ciencias Sociales y aplicar nuevas estrategias?

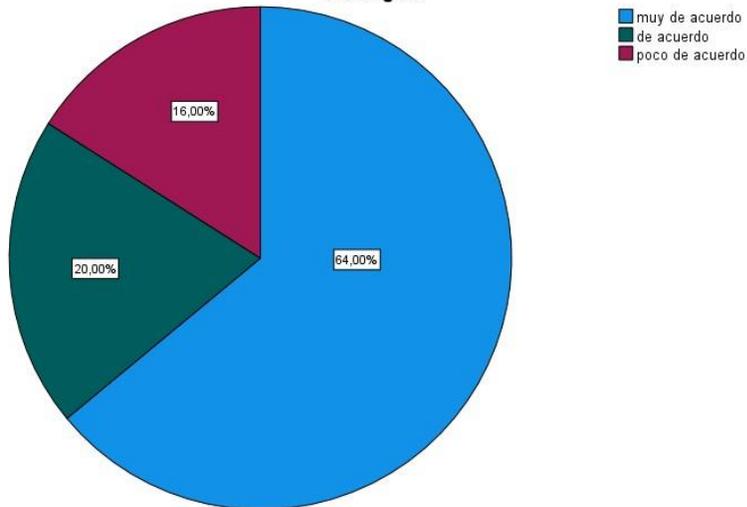


Gráfico 20 Aplicabilidad de nuevas estrategias

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

### **Análisis e interpretación**

En esta pregunta podemos observar que el 64% de los estudiantes encuestados indican que están muy de acuerdo con romper los modelos tradicionales de enseñanza en las ciencias sociales y aplicar nuevas estrategias; mientras un 20% indica que está de acuerdo y un 16% que está poco de acuerdo.

Los estudiantes encuestados, en su gran mayoría prefiere que se cambie el modelo educativo por algo más actual y que esté apegado a su contexto. De igual manera proponen que se cambie el paradigma de la enseñanza de las ciencias sociales por algo nuevo y que llame la atención para que se pueda aprender y no solo reproducir

el conocimiento de un libro, de un docente o de una materia sin llegar a un aprendizaje significativo.

**Pregunta 6. ¿Estaría interesado en aprender, a través del uso de la realidad virtual en los contenidos de la asignatura de ciencias sociales?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>muy de acuerdo</b>	10	40,0	40,0	40,0
	<b>de acuerdo</b>	12	48,0	48,0	88,0
	<b>poco de acuerdo</b>	2	8,0	8,0	96,0
	<b>nada de acuerdo</b>	1	4,0	4,0	100,0
	<b>Total</b>	25	100,0	100,0	

Tabla 23 Interés de aprender la realidad virtual

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

¿Estaría interesado en aprender, a través del uso de la realidad virtual en los contenidos de la asignatura de ciencias sociales?

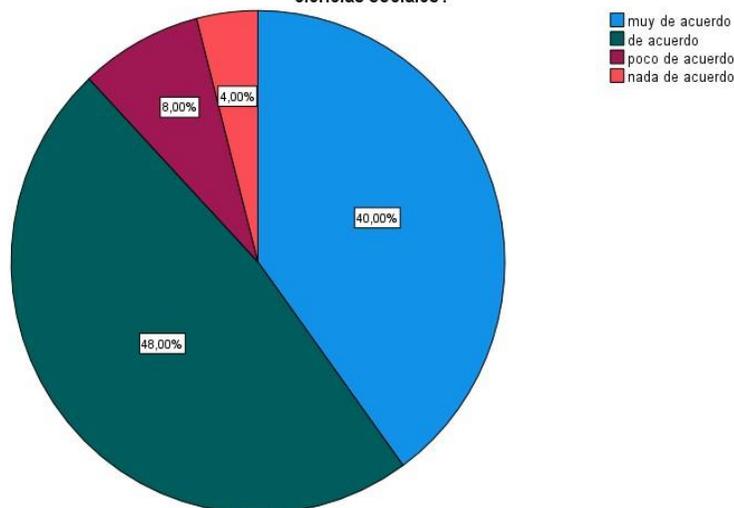


Gráfico 21 Interés de aprender la realidad virtual

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

### **Análisis e interpretación**

En esta pregunta podemos observar que el 40% de los estudiantes encuestados indican que están muy de acuerdo en aprender a utilizar la realidad virtual para poder ingresar en los contenidos de la asignatura de ciencias sociales; el 48% está de acuerdo; el 8% está poco de acuerdo y el 4% nada de acuerdo.

Los estudiantes al pertenecer a un instituto tecnológico y más específicamente a la carrera de docencia se encuentran en un paradigma en esta pregunta, ya que, al ser futuros docentes, pero encontrarse actualmente en el estatus de estudiante, ellos quieren algo novedoso, pero al mismo tiempo sienten temor de aprenderlo y aplicarlo desde el otro lado. Por esta razón podemos ver que existe discrepancia entre sus respuestas anteriores, donde podíamos ver que veían con gran agrado el cambio de paradigma al momento de que sus docentes cambien de actitud y de estrategias para enseñar pero

que el momento que ellos deseen usar esto sienten temor o a lo mejor se mueven de su zona de confort y pierden el control de lo que están haciendo.

**Pregunta 7. ¿Está dispuesto a interactuar más si se cambia la manera de enseñar de su docente?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mucho	12	48,0	48,0	48,0
	bastante	9	36,0	36,0	84,0
	algo	4	16,0	16,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Tabla 24 Cambio del docente en la forma de enseñar

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

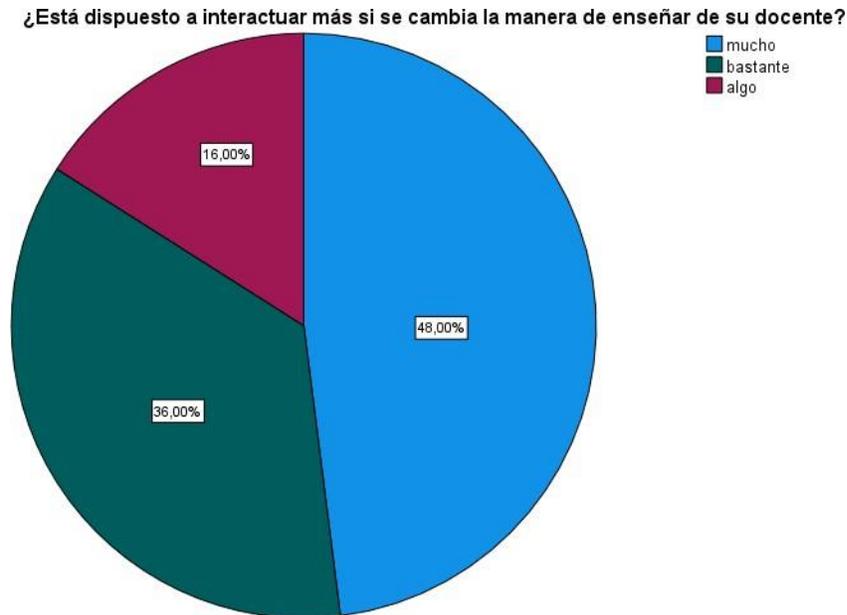


Gráfico 22 Cambio del docente en la forma de enseñar

**Elaborado por:** Jorge Torres

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

### **Análisis e interpretación**

Finalmente, en esta última pregunta se puede observar que el 48% de los estudiantes encuestados están dispuestos a interactuar mucho si cambia la manera de enseñar del docente; el 36% indican que están dispuestos a interactuar bastante y el 16% algo.

La interacción, el aprendizaje social y las habilidades comunicativas son fundamentales dentro del aprendizaje en cualquier asignatura y los estudiantes y docentes tienen que estar en la capacidad de darse cuenta de este punto. Por ello, el cambio de estrategia y de metodología permitirá que se dé más fluidez en la clase convirtiéndola en un vaivén de conocimientos en una suerte de experiencias que producen interpretación del conocimiento para luego ser aplicada en los contextos individuales y de este modo generar un aprendizaje significativo. La gran mayoría de los encuestados aceptan interactuar mucho más siempre y cuando sus docentes cambien su estilo de enseñanza y genere más espacios para el diálogo

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCTO**

#### **Título**

Guía didáctica para diseñar mundos virtuales en el aplicativo Alt Space para la enseñanza de las Ciencias Sociales a los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva.

#### **Datos informativos**

**Escuela:** Instituto Tecnológico Superior Nueva Vida

**Provincia:** Pichincha

**Cantón:** Quito

**Parroquia:** Guamaní

**Lugar:** Guamaní, Av. Maldonado y 4ta transversal

**Sector:** Sur de Quito

**Sección:** Matutina y vespertina

**Número total de estudiantes:** 1000 estudiantes

**Tipo de plantel:** particular

**Email:** secretaria@istvidanueva.edu.ec

**Teléfonos:** 098 208 1291

### **Antecedentes de la propuesta**

En el ámbito educativo funciona bastante bien puesto que tanto el docente como los estudiantes pueden crear sus mundos virtuales con temática de la clase que se quiere impartir e invitar al resto de la clase para que puedan visitarlo y revisar el contenido que se coloca ahí. Los recursos que se pueden utilizar son variados, pero también bastante simples como lo son fotografías, videos y audios.

Existen plantillas ya creadas de mundos virtuales, pero también se puede comenzar desde cero y crear totalmente un mundo virtual nuevo, caso contrario con las plantillas elaboradas se puede adaptar a la temática de la clase que se va a realizar. Esta aplicación de realidad virtual puede ser inmersiva o no inmersiva puesto que se puede entrar desde el computador o con dispositivos extras como gafas VR. De cualquiera de las dos formas, el usuario, puede disfrutar sensorialmente de la experiencia que brinda esta aplicación.

### **Justificación**

Se ha elegido la implementación de esta plataforma de realidad virtual debido a que posee características que benefician tanto a los docentes como al alumnado. Su gratuidad y su acceso a trabajar en 2D, lo cual no obliga a adquirir aparatos externos para utilizarlo son las ventajas que más llama la atención en cuanto al uso de esta herramienta. También, su interfaz intuitiva y entretenida permite generar ambientes de aprendizaje motivante y para nada conflictiva dentro del proceso educativo. Finalmente, su versatilidad para crear mundos virtuales permite la interdisciplinariedad de esta herramienta, al poder incluir contenido para ser trabajado de cualquier asignatura.

### **Definición del tipo de producto**

El producto que se pretende presentar es un instructivo técnico, el mismo que plantea a la realidad virtual como estrategia de aprendizaje de las ciencias sociales. De esta manera, se mostrará un manual con características técnicas de acceso, ingreso y funcionamiento, pero con la guía pedagógica de cómo podrían funcionar varias actividades en las aulas de clase si implementamos las metodologías activas junto con el recurso digital.

De esta manera se va a permitir tanto a docentes como estudiantes generar un mejor desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje mediante la utilización de herramientas interactivas aplicando a realidad Virtual.

### **Objetivo general**

- Elaborar una guía didáctica de realidad virtual del aplicativo *Alt Space Vr* como estrategia para la enseñanza de las ciencias sociales

### **Objetivo Específicos**

- Describir los conceptos básicos de realidad virtual y su aplicación como estrategia en las ciencias sociales.
- Diseñar tutoriales acerca del uso de herramientas de realidad virtual aplicadas para el aprendizaje de las ciencias sociales
- Instrumentar el manejo de la R.V

### **Análisis de Factibilidad**

Esta propuesta es factible ya que en base al diagnóstico realizado al inicio del estudio se consideró en una innovación que beneficiará a la institución educativa

auspiciante, por lo que tiene el apoyo y facilidades para la implementación y aplicación de la propuesta en el instituto. Además, la aplicación de las metodologías de la gamificación y la clase invertida ayudan a desarrollar nuevas competencias en los estudiantes que están estudiando para docentes. También por las características que tiene la implementación de la plataforma para trabajar el Alt Space no va a necesitar inversión de capital puesto que se la encuentra de forma gratuita en la tienda de Microsoft. Por tales motivos, la propuesta es factible de realizar

### **Metodología**

La metodología que se va a utilizar es la gamificación y la clase invertida puesto que la plataforma de realidad virtual permite desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje en base al juego y además que adecua a que los estudiantes puedan utilizarla en cualquier momento y en cualquier lugar. La guía didáctica para la implementación de la plataforma Alt Space se constituye en un instructivo para los nuevos docentes para que puedan crear mundos virtuales de ciencias sociales y con esto mejorar la interactividad de los participantes.

### **Estructura de la propuesta**

Según los resultados obtenidos de la investigación el aprendizaje de las ciencias sociales maneja un método tradicional basado en lo memorístico generando así que las clases se conviertan en algo monótono y aburrido. Es por ello, que se plantea el siguiente instructivo técnico de realidad virtual como estrategia para la enseñanza de las ciencias sociales. El cual está dividido de la siguiente manera:

- 1. Descarga del aplicativo**
- 2. Ingreso y login de usuario**
- 3. Diseño de avatar**
- 4. Entrenamiento en el mundo virtual**

## 5. Creación de un mundo virtual para la asignatura de Ciencias Sociales

**Instructivo sobre el uso de las herramientas de realidad virtual Altspace VR para el aprendizaje de las ciencias sociales**

**Portada**



***Instructivo sobre el uso de la herramienta de realidad virtual Altspace VR para el aprendizaje de las ciencias sociales***

***Elaborado por:***

*Jorge Torres*

**QUITO-ECUADOR**

El presente instructivo técnico plantea mejorar la aplicación de la realidad virtual en el área de las ciencias sociales generando así un mejor entendimiento de la misma. Luego de tener una revisión teórica en donde se pudo indagar sobre los orígenes y beneficios de la realidad virtual en diferentes áreas de la sociedad y cómo su implementación ha traído grandes cambios para el desarrollo y potenciación de ciertas áreas productivas de la sociedad, es importante contar con una guía ( instructivo) que nos permita conocer de una manera ágil, rápida y segura los pasos básicos de aplicación de diferentes plataformas de realidad virtual para que los usuarios, en este caso los estudiantes, puedan aprender desde otra mirada, una mirada propia del siglo XXI.

Este apartado se constituye como uno de los ejes centrales del proyecto puesto que se enseñará de una manera práctica y técnica el uso de tres aplicaciones de realidad virtual que nos ayudarán a mejorar la enseñanza de las ciencias sociales. Este último apartado, pretende ser una guía práctica y de fácil inmersión para los docentes noveles en tecnología que tienen nociones básicas del uso de su computador pero que poseen altas competencias en pedagogía y en dominio de la asignatura. A continuación, se explicará los pasos para la descarga y la creación de un usuario y su avatar para ingresar en *Alt Space VR*.

## **INDICE DE CONTENIDOS**

- 1. Presentación**
- 2. Objetivos: General y específicos**
- 3. Descarga del aplicativo**
- 4. Ingreso y login de usuario**
- 5. Diseño de avatar**

## **6. Entrenamiento en el mundo virtual**

## **7. Creación de un mundo virtual para la asignatura de Ciencias Sociales**

### **Presentación**

*Alt Space Vr* es una plataforma que genera escenarios virtuales para el entretenimiento de diferentes tipos de personas. Empresas o personas comunes crean mundos virtuales en donde logran captar la atención de una gran mayoría de personas para que visiten estos espacios y puedan dar a conocer sus productos.

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

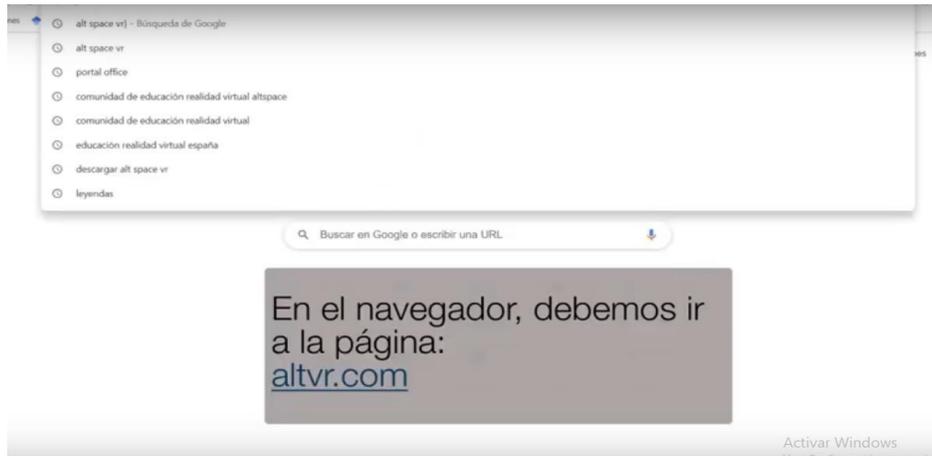
Construir un instructivo sobre el uso de Alt Space VR como herramienta virtual para la enseñanza de las Ciencias sociales

#### **Objetivos Específicos**

- Sintetizar la información sobre la construcción de mundos virtuales para la enseñanza de las ciencias sociales.
- Socializar con los estudiantes de la carrera de docencia y los docentes del instituto el instructivo sobre el uso de Alt Space VR.
- Aplicar la plataforma Alt Space Vr en la asignatura de ciencias sociales

A continuación, se comenzara a describir paso a paso la instalación registro y uso de la aplicación Alt Space VR para que cualquier persona que se permita utilizarla pueda tener una experiencia agradable y pueda realizar sus clases asincrónicas desde los mundos virtuales.

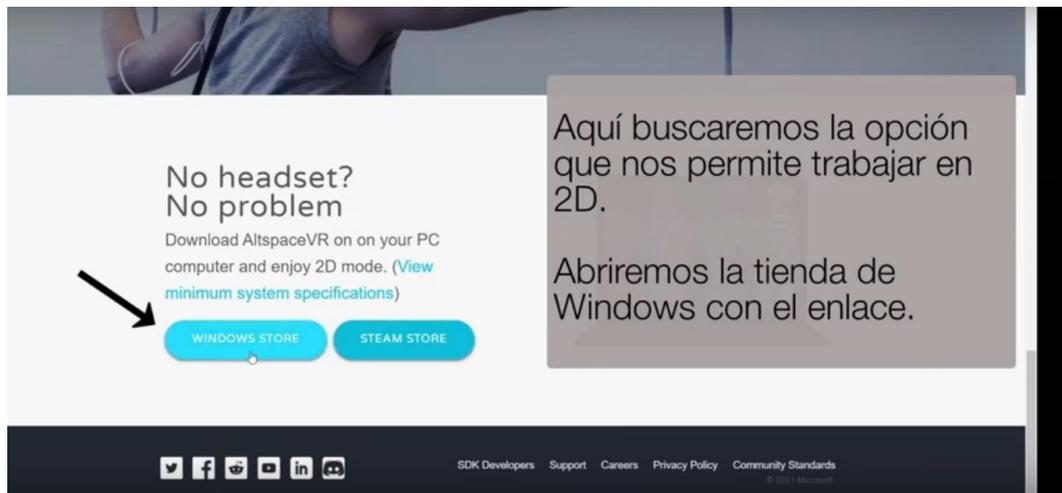
## Descarga del aplicativo



En primer lugar, debemos desde nuestra computadora ingresar a la dirección *altvr.com* y en la siguiente página que encontremos buscaremos la opción Get Altspace VR.



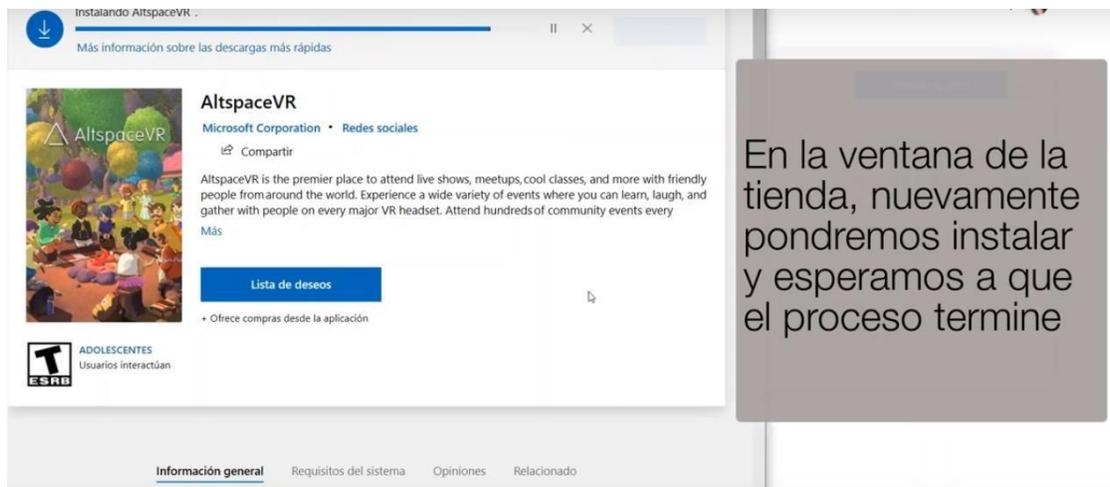
Luego de hacer clic aquí nos dirigirá a otra pantalla en donde podremos descargarnos la versión en 2 D. de tal modo, ingresaremos a la tienda de Windows o Windows store.



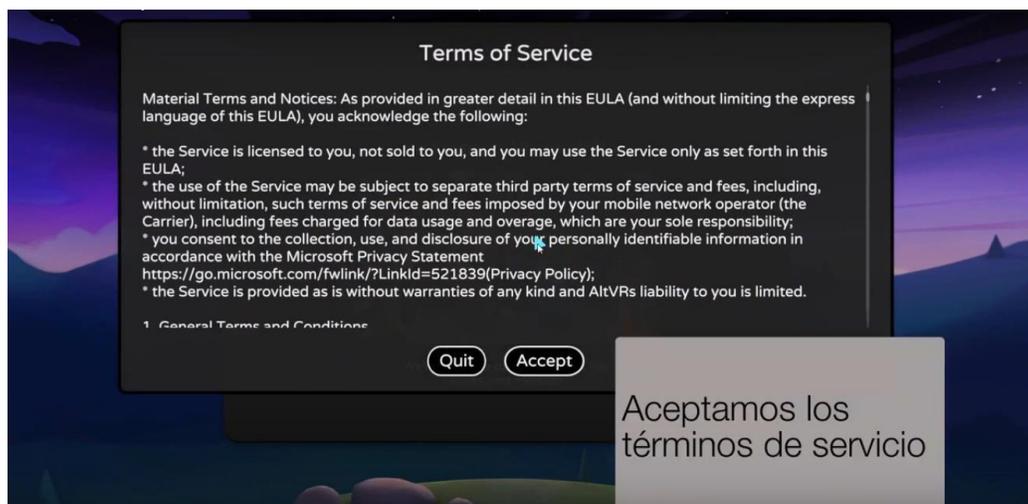
Una vez que estemos en la tienda de Windows podremos acceder a la aplicación e instalarla en nuestro computador. Se podrá visualizar la barra de descarga una ventana emergente de la tienda de Windows. Y Una vez finalizado el proceso podremos abrir la aplicación.

### Inicio de sesión



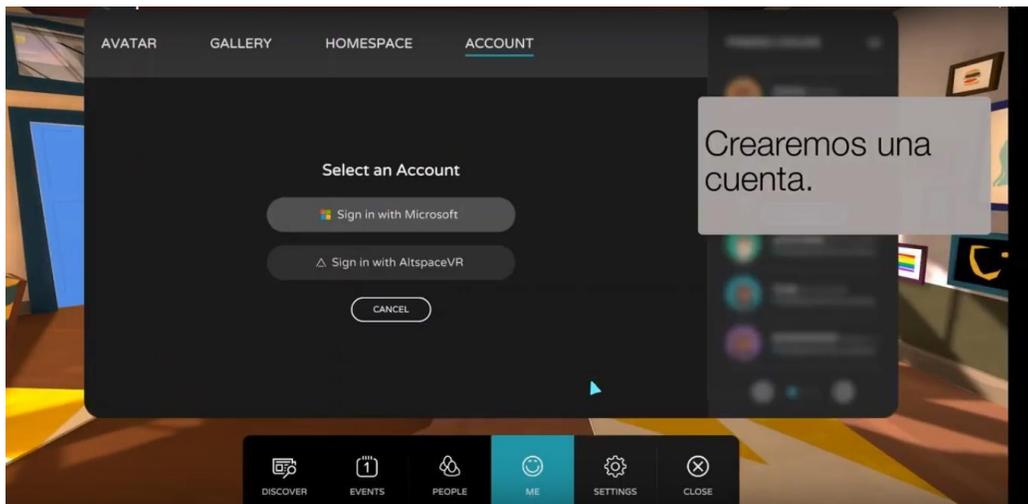


Una vez que iniciemos la aplicación, se nos abrirá una pantalla emergente en donde iniciará Alt S3 pace. Una vez que comience nos va a pedir que aceptemos los términos y condiciones de la misma.



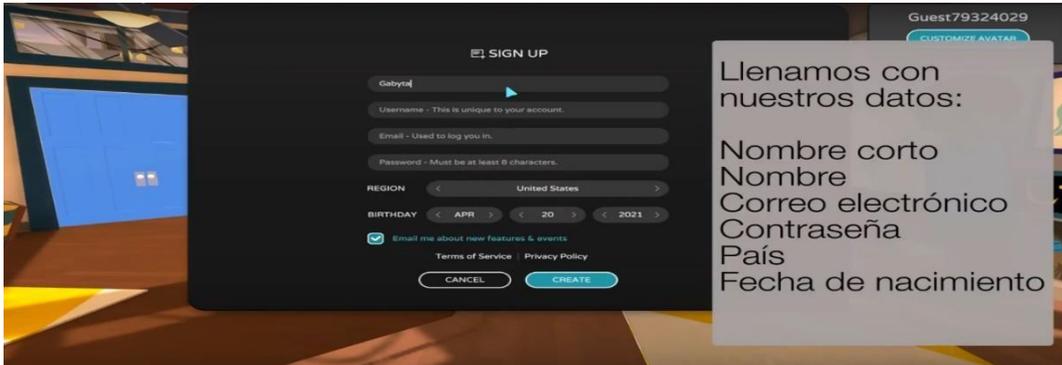
Una vez que hemos aceptado todos los términos del servicio, la aplicación nos enviará a la página en donde podremos comenzar un pequeño tutorial para conocer algunas funciones de la aplicación y a continuación vamos a pulsar el botón *star* para comenzar con esta simulación.

Al entrar en la simulación vamos a proceder a crearnos una cuenta dando clic en el botón **login in** y luego nos llevará a una ventana en donde crearemos una cuenta en *Alt space* dando clic en el botón *sign in AltSpaceVR*



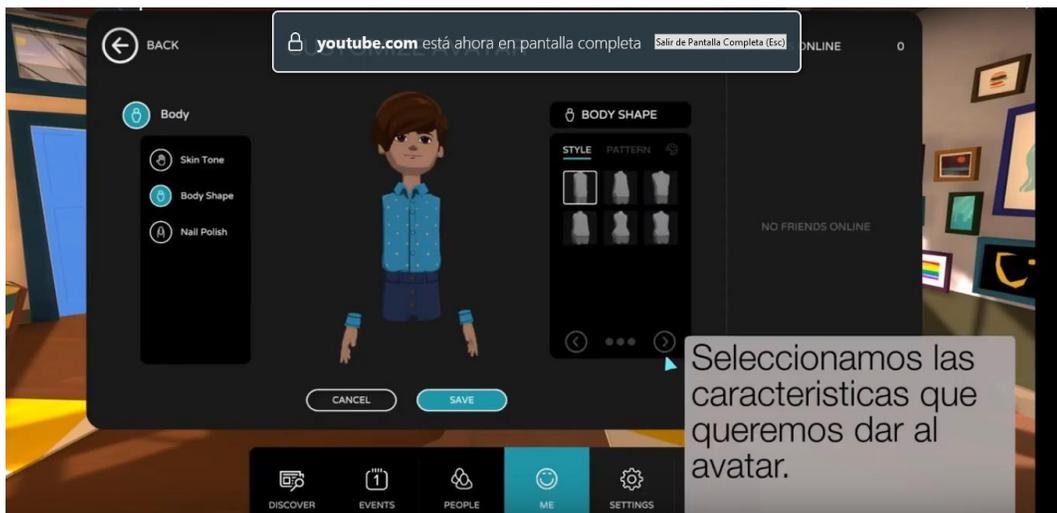
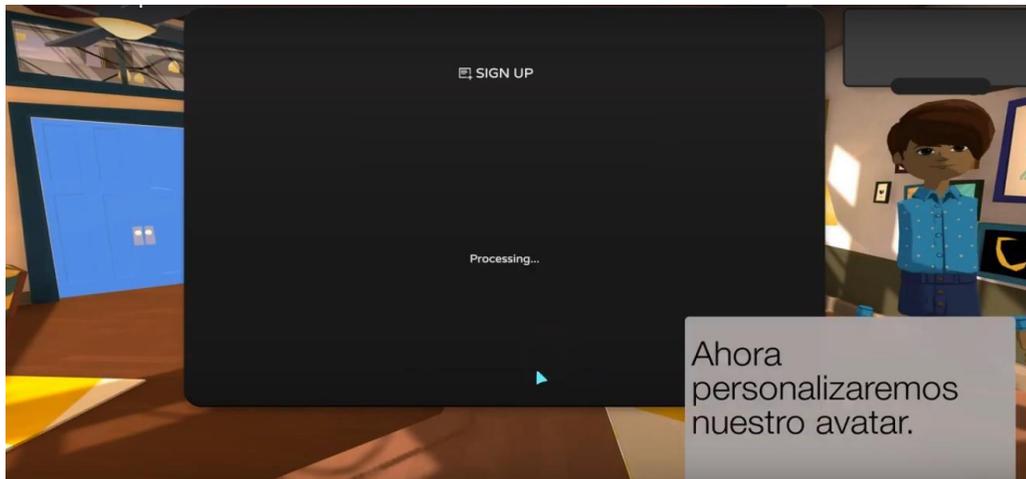
## Registro de cuenta

A continuación, llenaremos todos los datos que nos pidan para poder crear nuestra cuenta.



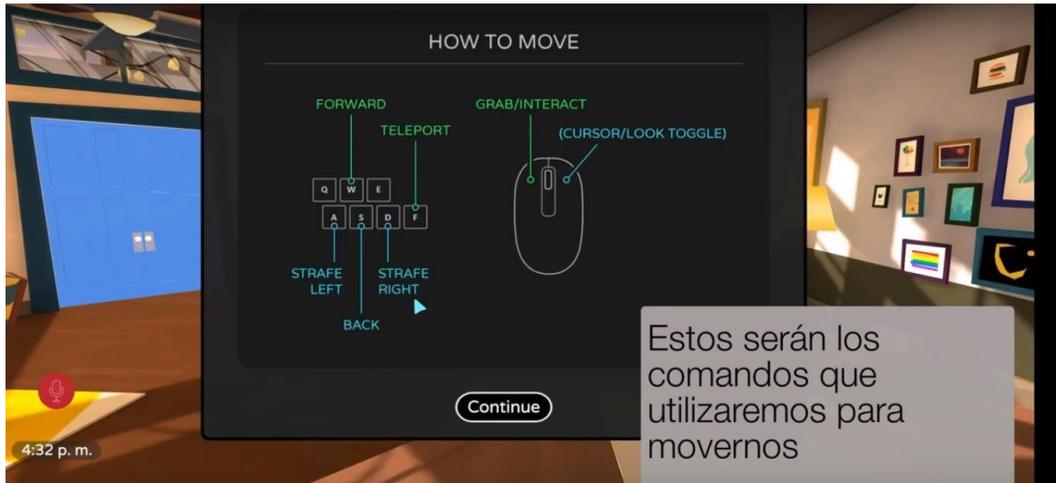
Luego de haber creado nuestra cuenta con todos los datos que nos piden vamos a personalizar nuestro avatar. En este momento es importante que creemos una recreación fiel a lo que nosotros representamos en la realidad para que el momento de la inmersión nuestros estudiantes puedan reconocernos e identificarnos fácilmente. Por ejemplo, podemos colocarnos lentes, barba o bigote que sean parecidos al nosotros en nuestro contexto. No se recomienda exagerar o crear un avatar muy extrovertido.

## Creación de Avatar



Luego de personalizar nuestros avatares, podremos observar una pantalla indicándonos cuales son los controles con los cuales podremos navegar dentro del mundo virtual.

## Tutorial



Luego de estar configurado esto podremos hacer un recorrido por los diferentes escenarios del mundo virtual.



Una vez que se recorra el tutorial y que se pueda interactuar con los escenarios y funciones del mundo virtual, el docente podrá crear su mundo virtual colocando imágenes o videos de su clase. Con esto, las plantillas precargadas en la aplicación se personalizarán a la asignatura que se desee, que en este caso será la de ciencias sociales.

Sin embargo, es importante indicar que el docente que cree el mundo virtual

debe indicarles a los estudiantes que deben acceder a su mundo virtual en una especie de teletransportación. Esto debido a que la aplicación alberga muchos mundos virtuales y es necesario saber a dónde debo dirigir a mi alumnado.

Por eso, en las siguientes imágenes vamos a ver como es el ingreso de los estudiantes a los mundos virtuales. En primer lugar, vamos a abrir la aplicación de *Altspace VR* que previamente ya está instalada en cada uno de los estudiantes de mi clase.

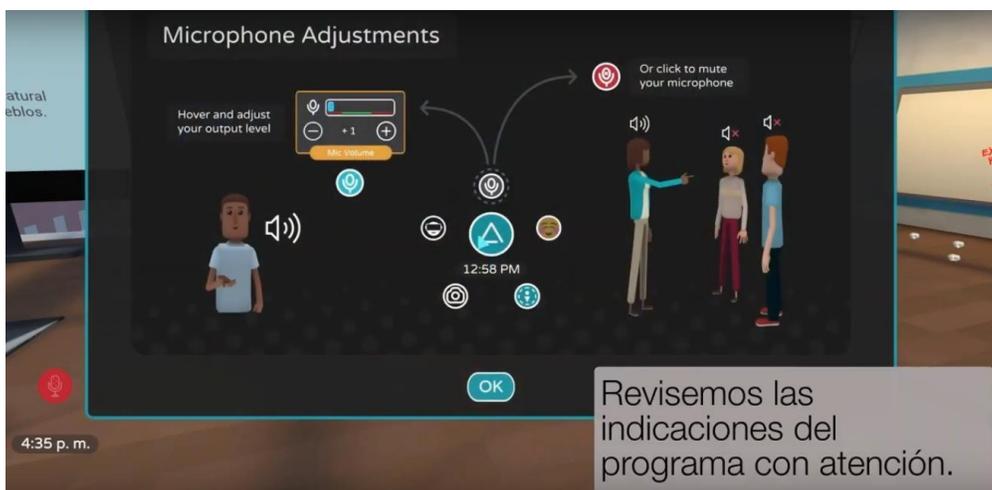


### Ingreso a los mundos virtuales

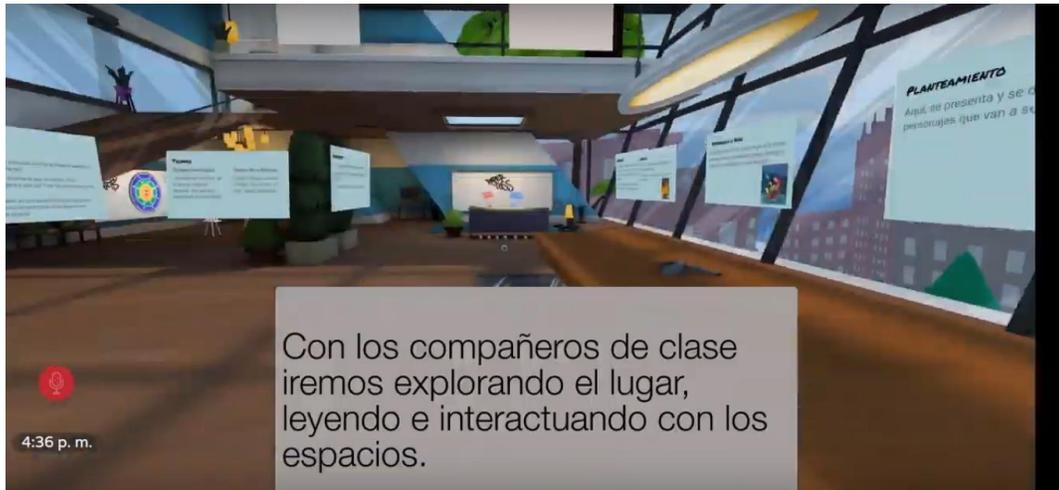
Una vez que la aplicación a comenzado ingresaremos a la página principal y buscaremos *enter code*.y colocamos el código que previamente el docente nos compartió. Es importante indicar que para cada mundo virtual se generará un nuevo código. Además, es muy importante los códigos como medida de seguridad y de privacidad para nuestros mundos virtuales y así resguardar la integridad de nuestros estudiantes.



Una vez que le damos clic a *enter* la aplicación nos llevará dentro del mundo virtual con lo cual ya podremos empezar a interactuar tanto con el entorno virtual como con los participantes que estén dentro del mismo. AL ingresar la aplicación nos dará algunas indicaciones para saber cómo prender el micrófono y como podremos ajustarlo en su volumen.



Finalmente podremos explorar el mundo virtual y comunicarnos con los compañeros y docente para participar activamente de la clase y del contenido que se nos presente ahí.



### **Descripción del Proyecto**

La propuesta que se plantea realizar dentro de este estudio es la creación de una guía didáctica para el uso y manejo de la plataforma de realidad virtual *Alt Space Vr*. Esta guía pretende ser una ayuda para el docente y los aspirantes a docentes que cursan la carrera de docencia en el ISTVN, en cuanto a la parte técnica de la creación de mundos virtuales para elaborar clases enfocadas a la enseñanza de las ciencias sociales.

Como se ha analizado en el capítulo 1, la realidad virtual y su uso dentro de la educación se convierte en una estrategia innovadora que ayuda a despertar el interés del alumno por esta asignatura y además que conjugada con metodologías activas ayuda a la construcción del conocimiento de manera autónoma del estudiante. Además, el docente sale de su clase magistral y tradicional y se enfoca a que los estudiantes desarrollen competencias dentro de la aplicación al tener que trabajar juntos (Competencia social), dialogar, debatir y analizar situaciones (Competencia

comunicativa) y por supuesto el poder utilizar la aplicación con los dispositivos tecnológicos tradicionales como lo son computadores (Competencia digital).

Introducirse a la aplicación de realidad virtual para que puedan crear clases en diferentes plantillas y que puedan generar interactividad digital de una manera distinta al uso cotidiano de zoom, teams u otra plataforma de video conferencia.

### **La realidad virtual aplicada en el aula de clase**

Al implementar la realidad virtual en el aula de clase el docente guiará a sus estudiantes en un proceso de aprendizaje diferente ya que el estudiante se integrará y participará de una manera más activa, esta estrategia innovadora permitirá generar un aprendizaje significativo, trabajo colaborativo, aumento de la motivación e interacción.

Para ello el docente debe tener claro el objetivo de clase que pretende cumplir, transformar el aprendizaje tradicional en algo interactivo a través de esta herramienta, conocer un tema en específico y proyectar que el estudiante realice un recorrido con la aplicación, generando así niveles de complejidad e incluso una competencia en el recorrido virtual.

A continuación, se presenta una planificación de clase aplicando la herramienta Alt space Vr:

<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:</b> Reconoce y aprecia la diversidad de la población ecuatoriana a partir de la observación y el análisis de su ubicación geográfica, alimentación, forma de vestir, costumbres, fiestas, entre otros.	<b>METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD:</b>  OBSERVACIÓN LISTA DE COTEJO RÚBRICA  Kahoot	<b>ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LA UNIDAD:</b>  0,02 participación del estudiante participará 5 veces alcanzando 1 punto	<b>EQUIPO/HERRAMIENTA DE LA UNIDAD:</b>  PC <input type="checkbox"/> Proyector/Parlantes <input type="checkbox"/> Otros:	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD:</b>  Plataforma Moodle Zoom Presentación Ppt, Genially Alt Space Vr
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b> Gerring, J. (2014). <i>Metodología De Las Ciencias Sociales</i> . España: Alianza González, F. (2015). <i>Didáctica De Las Ciencias Para Educación Primaria I. Ciencias De La Vida</i> . España: Pirámide.	Quiver			<b>TEMA DE LA CLASE:</b> El Ecuador características generales

CONTENIDO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	TIEMPO
El Ecuador Ubicación geográfica Ciudades más importantes	Reconocer al Ecuador como parte integrante de América y el mundo, a través del estudio de las características comunes que lo vinculan a la región y al planeta, en función de valorar sus aportes y potencialidades, mediante el uso la herramienta Alt space Vr	<b>INICIAL:10 min</b> <i>Registro de asistencia</i> <i>Clase recordatorio</i> <i>Objetivo de clase</i> <b>DESARROLLO DE LA TEMÁTICA:20 min</b> <i>Ubicación geográfica del Ecuador</i> <i>Posición geográfica del Ecuador</i> <i>Ciudades más importantes del país</i> <b>REFUERZO:70 min</b> <i>Presentación de material acerca de la ubicación geográfica del Ecuador y su importancia</i> <i>Utilización de la herramienta Alt space Vr para identificar el territorio ecuatoriano</i> <i>Recorrido virtual mediante el avatar creado anteriormente en la aplicación Alt space Vr</i> <i>Análisis de las ciudades más importantes del país Quito, Guayaquil y Cuenca</i> <b>EVALUACIÓN: 20 min</b> <i>Organizador gráfico de la clasificación de las regiones naturales del Ecuador</i>	10  20  70  20
Guía de práctica N°:      Código:      Nombre:		<b>TRABAJO AUTÓNOMO:</b>	

**TABLA 25** Planificación de clase

Autor: Jorge Torres

Fuente: Elaboración propia

## **Prospectiva y alcances del proyecto**

El uso de la realidad virtual en el campo de la educación está tomando impulso a raíz de la pandemia ocasionada por el Covid -19, por ello, es relativamente nuevo todo lo que se hace con estas aplicaciones. Sin embargo, los alcances que tiene este estudio son muy amplios puesto que no solo se rige a una asignatura como es el caso de las Ciencias sociales, sino que es una estrategia y herramienta interdisciplinar. Por otro lado, si expandimos nuestra visión en la investigación, encontramos que existen herramientas de realidad virtual específicas para cada asignatura por lo que su impacto es más profundo.

Por otro lado, la realidad virtual puede cambiar la forma de enseñar al traer elementos, lugares y sensaciones que por nuestro contexto no podríamos vivirlas, como, por ejemplo, visitar un museo en París.

Finalmente, la estrategia de la realidad virtual y tener el conocimiento de las herramientas que se pueden manejar para la aplicación de la misma es un contenido importante que se podría implementar en las asignaturas de TIC que se enseña en los centros de educación superior tanto en universidades como en institutos. De esta manera, los estudiantes que están en formación para docentes, alcanzarán competencias más amplias y habilidades nuevas para la implementación de la realidad virtual en sus centros de trabajo provocando un impacto mayor e inmediato en la forma de enseñar y aprender.

### **Validación de la propuesta**

Para el presente proyecto de innovación se ha visto en la necesidad que debería ser evaluado para saber que impacto tiene el mismo en el momento que sea aplicado y

de esta manera se pueda corregir o desechar errores que se puedan plantear en la teoría de este trabajo. Sin embargo, es importante que por la naturaleza del proyecto y por las situaciones que rodea el entorno educativo debido a la pandemia, aún este no será ejecutado.

De este modo, se plantea hacer una evaluación final en la que el proyecto al ser aplicado en los estudiantes experimente sensaciones, distintas o iguales al tratar temas de ciencias sociales. Por ello, Para ello, aplicaremos una encuesta de satisfacción a la muestra de estudiantes a los cuales se les pueda aplicar el proyecto para valorar el grado de aceptación que pueda tener la inmersión de la realidad virtual en temas de ciencias sociales. De este modo podemos con la encuesta de satisfacción podremos tener dos enfoques de evaluación por un lado uno cuantitativo y otro cualitativo. El primero a decir de Hernández Sampieri (2010), permitirá el análisis del proyecto para identificar si el problema planteado ha sido solucionado con la elección del marco teórico y la propuesta señalada y por otro lado, el enfoque cualitativo, permitirá al investigador tener una visión general de la aplicación de la realidad virtual en el contexto específico en el cual se lo va a aplicar permitiendo observar el desempeño de los estudiantes en la asignatura de las ciencias sociales.

### **Valoración de la propuesta**

La propuesta del instructivo técnico de la realidad virtual como estrategia para la enseñanza de las ciencias sociales, tuvo un diagnóstico planteado a los docentes y coordinadores de la institución educativa, para posteriormente ser implementado, permitiendo así que conocedores y expertos en el tema de su fiabilidad del producto.

La propuesta es viable porque tiene como objetivo planteando una estrategia innovadora para la enseñanza de ciencias sociales, por medio de un instructivo técnico, y de esta manera docentes pueden aplicar una nueva forma de aprendizaje. Los

estudiantes por su parte van a tener mayor interés en el aprendizaje ya que se puede observar y escuchar la información de una manera diferente.

## **Conclusiones y recomendaciones**

### **Conclusiones**

En primer lugar, se debe indicar que para plantear una problemática educativa es muy necesario utilizar un instrumento que permitan diagnosticar los procesos que se están llevando a cabo para encontrar un punto de partida dentro de la investigación. De este modo, se puede implementar estrategias y metodologías innovadoras que permitan romper con los esquemas tradicionales de enseñanza.

También se debe basar la investigación en una revisión bibliográfica actualizada que nos permita inmiscuir en nuestro contexto experiencias o prácticas de éxito que podamos ajustarlas a nuestra realidad, tal y como es el caso de la realidad virtual. Por este motivo, como primer paso se fundamentó teóricamente el manejo de la realidad virtual en la enseñanza de las ciencias sociales para buscar su aplicación como estrategia didáctica y recurso tecnológico apropiado para el Instituto Técnico Superior Vida Nueva.

Además, se concluye que después de hacer varias encuestas a los actores educativos del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva se identificó la importancia didáctica de la realidad virtual en el proceso enseñanza aprendizaje de las ciencias sociales debido a que ofrece grandes beneficios en la construcción del conocimiento como lo son el brindar mayor interés y motivación por la asignatura. De igual manera con la aplicación de las encuestas se pudo ver que los estudiantes están interesados por un cambio didáctico en su forma de aprender.

Finalmente, se concluye que la construcción de un instructivo con la herramienta de realidad virtual *Alt Space VR* facilitará la inmersión en la aplicación

tanto de estudiantes como de docentes que pretendan utilizar esta herramienta puesto que se entiende a este instructivo como una guía rápida y de fácil uso para las personas que tengan nociones básicas de informática y que no necesitan tener ninguna formación o perfil profesional en informática o sus similares. Además, este instructivo sirva para que se pueda replicar en otras instituciones tanto superiores como de nivel medio y con cualquier otra asignatura de tal modo que puede convertirse en algo interdisciplinar.

### **Recomendaciones**

Las instituciones educativas deberían dar a los estudiantes facilidades para el acceso a dispositivos electrónicos necesarios para aplicarlos en las actividades relacionadas con la tecnología de la realidad virtual. Puesto que es importante que los docentes y estudiantes cuenten con los recursos necesarios al aplicar nuevas estrategias sobre todo si éstas están vinculadas con el tema tecnológico.

Las instituciones educativas deben aplicar la RV ya que la innovación educativa debe ser una prioridad institucional. De tal modo que la institución en la que se aplica la realidad virtual sea considerada una institución de excelencia puesto que lleva a la educación a un nivel más alto que el tradicional.

De igual manera, se recomienda que se creen espacios y equipo de trabajo con conocimientos pedagógicos y tecnológicos para producir los contenidos basados en RV. Por ello la institución debe brindar los recursos no solo tecnológicos sino humanos para que esta clase de proyecto se puedan llevar a cabo. Y de la misma manera, los laboratorios informáticos mantengan los dispositivos tecnológicos necesarios y actualizaciones para un correcto funcionamiento.

## Referencias bibliográficas.

- Alban, G., Arguello, V., y Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173.
- Algar Espejo, A. (2018). Realidad virtual aplicada al sector turístico. (Trabajo Fin de Grado Inédito). Universidad de Sevilla, Sevilla. Recuperado de [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/88335/Realidad\\_virtual\\_aplicada\\_al\\_sector\\_turistico.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/88335/Realidad_virtual_aplicada_al_sector_turistico.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Artime, I. H., & Gutiérrez, A. F. (2018). Aprendizaje situado en el diseño de entornos virtuales de aprendizaje: una experiencia de aprendizaje entre pares en una comunidad de práctica. *Aula abierta*, 47(3), 347–354. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6723286>
- Aznar-Díaz. I., Romero-Rodríguez, J.M., y Rodríguez-García, A.M. (2018). La tecnología móvil de Realidad Virtual en educación: una revisión del estado de la literatura científica en España. . *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 256-274, Recuperado de <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10139>
- Blanco, A. V., & Amigo, J. C. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado: RIFOP*, (86), 103-114.

- Belmonte, J. L., Sánchez, S. P., Cevallos, M. B. M., y Meneses, E. L. (2019). Competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (67), 1-15. Recuperado de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1327/657>
- Bockholt, N. (2017). Realidad virtual, realidad aumentada, realidad mixta. y ¿qué significa "inmersión" realmente. Recuperado de <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-es/canales-de-publicidad/tecnologiaemergente/realidad-virtual-aumentada-mixta-que-significa-inmersion-realmente>
- Cabero Almenara, J. y Fernández Robles, B. (2018). Las tecnologías digitales emergentes entran en la Universidad: RA y RV. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21 (2), 119-138. Recuperado de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/75920/RA-RV.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cozar-Gutiérrez, R., y Sáez López, J. M. (2017). Realidad aumentada, proyectos en el aula de primaria: experiencias y casos en Ciencias Sociales.
- Díaz Pérez, A. (2019). Estudio experimental sobre estrategias didácticas innovadoras y tradicionales en la enseñanza de Estudios Sociales. *Revista Electrónica De Conocimientos, Saberes Y Prácticas*, 2(1), 21-35. <https://doi.org/10.5377/recsp.v2i1.8164>
- Del Ecuador, A. C. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro, 449, 79-93.*

- Erreyes, H., García, T., y Zurita, G. (2017). La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente. *Revista iberoamericana de educación*, 75(2), 9-20. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2629/3612>
- Fernández, Y. (2009). Las Ciencias Sociales y su enseñanza: formemos estudiantes creativos, críticos y cooperativos. *Investigación Educativa*, 13(24), 179-185.
- Flores Cruz, J., Camarena Gallardo, P., y Avalos Villarreal, E. (2014). La realidad virtual, una tecnología innovadora aplicable al proceso de enseñanza de los estudiantes de ingeniería. *Apertura*, 6(2),1-10. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68835725008>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. *México D.F.: Editorial McGraw-Hill.*
- Linares, E., Hernández, V., Domínguez, J., Fernández, S., Hevia, A. (2018). Metodología de una revisión sistemática. *Actas Urológicas Españolas*, 42(8), 177-192. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210480618300615>
- López Belmonte, J., Pozo Sánchez, S., Morales Cevallos, M. B., & López Meneses, E. (2019). Competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (67), 1-15. Recuperado de <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1327>
- Luna, Á., Vega, F., y Carvajal, H. (2019). Formación docente en el uso de las tic. *Universidad Ciencia Y Tecnología*, (02), 7. Recuperado de <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/66>

- Levis, D. (2006). ¿ Qué es la realidad virtual. *Mateus, S., & Giraldo, JE* (2012). “*Diseño de un modelo 3D del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid con Realidad Virtual*”. Scielo.
- Martínez-Salas, M. M. (2019). El modelo pedagógico de clase invertida para mejorar el aprendizaje del idioma inglés. *Investigación Valdizana*, 13(4), 204–213. <https://doi.org/10.33554/riv.13.4.486>
- Miguélez, B., Núñez, P., y Mañas, L. (2019). La Realidad Virtual Inmersiva como herramienta educativa para la transformación social: Un estudio exploratorio sobre la percepción de los estudiantes en Educación Secundaria Postobligatoria. *Aula Abierta*, 48(2), 157-166. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.157-166>
- Pachay, M. y Rodríguez M. (2021). La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia. *Polo del conocimiento*, 6(1), 130-155.
- Peralta Lara, D. C., y Guamán Gómez, V. J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2–10. <https://doi.org/10.51247/st.v3i2.62>
- Oliva, H. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitaria. *Realidad y reflexión* (44), 30 - 47. <http://icti.ufg.edu.sv/doc/RyRN44-nOliva.pdf>
- OIT y UNESCO. (2016). Recomendación de la OIT y la UNESCO relativa a la situación del personal docente (1966) y Recomendación de la UNESCO relativa a la condición del personal docente de enseñanza superior (1997). Ginebra: Organización Internacional del Trabajo y UNESCO. Recuperado de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed\\_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms\\_493318.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms_493318.pdf)

- Ortega, A. O. (2018). Enfoques de investigación. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Alfredo\\_Otero\\_Ortega/publication/326905435\\_ENFOQUES\\_DE\\_INVESTIGACION\\_TABLA\\_DE\\_CONTENIDO\\_Contenido/inks/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION-TABLA-DECONTENIDO-Contenido.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Otero_Ortega/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION_TABLA_DE_CONTENIDO_Contenido/inks/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION-TABLA-DECONTENIDO-Contenido.pdf) el, 14.
- Otegui Castillo, J. (2017). La realidad virtual y la realidad aumentada en el proceso de marketing. (Trabajo de fin de grado). Universidad del país Vasco.
- Rodríguez, A., Martínez, N. y Raso, F. (2017). La formación del profesorado en competencia digital: clave para la educación del siglo XXI. *REIDOE*, 3, (2), 46-65. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/61748>
- Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 13(1), 102-122.
- Santiago Rivera, J. (2008). La enseñanza de las ciencias sociales en la escuela bolivariana. *Geoenseñanza*, 13(1), 5-18. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36014579002>
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *RH Sampieri, Metodología de la Investigación*. Recuperado de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58257558/Definiciones\\_de\\_los\\_enfoques\\_cuantitativo\\_y\\_cualitativo\\_sus\\_similitudes\\_y\\_diferencias-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1641256293&Signature=edScNlKaiz9Jkt0dmq8GBjT2Cjc852jkCh6lraw4pHIAw0hlZk6-3-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58257558/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_cualitativo_sus_similitudes_y_diferencias-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1641256293&Signature=edScNlKaiz9Jkt0dmq8GBjT2Cjc852jkCh6lraw4pHIAw0hlZk6-3-)

y~hOVf9u4QPbUnWxUMhPCkjWC9jjeFCEPdTZtbLRdDTvIbKAuROPmqh  
eRRq0qkQmE5-  
D3MagKe9JUAcCe~kfg1MyD45ea2qjw6TnHHhy1brrr~Bdh4yYb2JagdizyN  
eJ0yesWkc5MnHPtAz49FWPAdWen8tJWryW4SB2I4HDkCsHbxJBXFeMb  
p3Brs0ZtX53AiL8HjA2vIdulERCTBXevINQEML6GQZz7yFJjULMUJCyM  
RqnWfAdfURgWBqIMQp3tnT-geHVWhpy~aiIVSGq70Q3G94qI-  
Hw\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Simó, Águeda. (2019). La Realidad Virtual en la Creación Artística: Conceptos, Tecnologías, Trayectoria y Actualidad. *Arte y Políticas de Identidad*, 20, 131–146. <https://doi.org/10.6018/reapi.38952>

Urquiza, L., Auria, B., Daza, S., Carriel, Flor. y Navarrete, R. (2016). Uso de la realidad virtual, en la educación del futuro en centros educativos del Ecuador. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 1(4), 26-30.

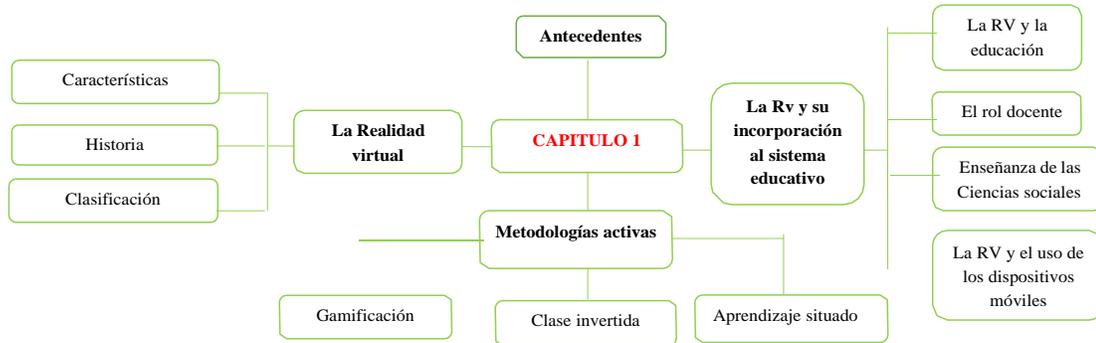
Toledo, D. (2017). Estrategias metodológicas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la básica media de la Unidad Educativa Pluridocente El Progreso, período lectivo 2016-2017. *Universidad politécnica salesiana. Cuenca*. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14387/1/UPS-CT007059.pdf>

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.

## ANEXOS

### Anexo 1 Esquema del capítulo 1

Esquema capítulo 1



### Anexos 1 Instrumento sugerido para validación de la propuesta por medio de especialistas o usuarios a fin de triangular los datos

**Tema de la propuesta:** “Instructivo técnico para diseñar mundos virtuales en el aplicativo Alt Space para la enseñanza de las Ciencias Sociales a los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva”

**Objetivo:** Elaborar un instructivo técnico de realidad virtual como estrategia para la enseñanza de las ciencias sociales.

Marcar con “x” en el indicador correspondiente según el análisis técnico.

Criterios	MA	BA	A	PA	I
-----------	----	----	---	----	---

<b>Aspectos de la propuesta</b>					
1. La propuesta está concebida de forma clara y secuencial respecto a sus objetivos, estructura y evaluación.					
2. La redacción es clara y maneja un lenguaje sencillo en toda la propuesta.					
3. Tiene pertinencia al desarrollo de la propuesta.					
4. Hay factibilidad y viabilidad en el contexto en el que se lo propone.					
5. Se concluye de forma adecuada con lo propuesto					
<b>Observaciones:</b>					

**Escala valorativa de la propuesta:**

**MA:** Muy aceptable;

**BA:** Bastante aceptable;

**A:** Aceptable;

**PA:** Poco Aceptable

**I:** Inaceptable

**Anexo 2**

**Matriz de Validación de Instrumentos**

**Tema de la propuesta:** “Instructivo técnico para diseñar mundos virtuales en el aplicativo Alt Space para la enseñanza de las Ciencias Sociales a los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Vida Nueva”

**Objetivo:** Elaborar un instructivo técnico de realidad virtual como estrategia para la enseñanza de las ciencias sociales.

**Instrumento:**  
Cuestionario

**EVALUADOR:**



**Mgs. Diego Fernández Olivo**  
**CI: 0104465109**

ITEM	PERTINENCIA CON EL OBJETIVO		REDACCIÓN		OBSERVACIONES
	PERTINENTE	NO	ADECUADO	NO	
1	x		x		
2	x		x		
3	x		x		
4	x		x		
5	x		x		
6	x		x		
7	x		x		

**FECHA:**

**14/12/2021**

### Anexo 3

Quito, 05 de noviembre del 2021

Mgs.

Diego Esteban Fernández Olivo  
DOCENTE TUTOR DE LA UNAE  
Presente. -

De mi consideración:

Reciba un cordial y afectuoso saludo, conociendo su trayectoria y preparación académica como experto en TIC Y ENTORNOS VIRTUALES. Solicito a usted de la manera más comedida me ayude como evaluador a la de la propuesta perteneciente al Proyecto de Titulación: *“La Realidad Virtual como estrategia para la enseñanza de las Ciencias Sociales dirigida a estudiantes de la carrera de educación”* como requisito previo a la obtención del título de Magister en Educación, mención en innovación y liderazgo educativo.

El mismo tiene como objetivo: Diseñar una guía como estrategia para la enseñanza de las ciencias sociales en la carrera de docencia del Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva.

En tal sentido, adjunto a este documento, la propuesta y ficha de valoración del experto.

De tener alguna duda o consulta, puedo solventarla mediante el correo electrónico

:

Atentamente;



Jorge Gonzalo Torres Tubón  
Estudiante UTI

## Anexo 4

### Carta de autorización de la institución educativa auspiciante.

