

# REALIDAD VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA- UN CAMINO PARA LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

Informe de proyecto

María Belén Duque Vanegas

Trabajo realizado con la orientación de

Profesora Doctora María Isabel Alves Rodriguez Pereira

Profesora Doctora María Isabel Pinto Simões Dias

Leiria, Junio 2018

Maestría en Utilización Pedagógica de las TICS

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

## AGRADECIMENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis orientadoras, a la Dra. Isabel Pereira cuya constancia, dedicación y valiosas sugerencias me ayudaron a dar término a este proyecto.

A la Dra. Isabel Pinto que con sus conocimientos, y precisas palabras me permitieron cumplir con mis objetivos.

A mis padres, con su esfuerzo, amor incondicional y sabios consejos han sabido guiarme e incentivar me a continuar con mis estudios, acompañándome en cada momento.

A mi hermana, con su profesionalismo, tenacidad, ha sido siempre mi ejemplo a seguir.

A mi hijo amado por la fortaleza que me da su cariño, por su comprensión, por estar a mi lado compartiendo los momentos difíciles, sin su acompañamiento no habría podido cumplir con esta meta.

Agradezco a los profesores del Masterado y al Politécnico de Leiria por la educación de calidad y calidez que ofrece a sus estudiantes.

Al Colegio San Gabriel y al Padre Rolando Calle por permitirme ser parte de su equipo docente y vivir esta experiencia que me complementa y me permite ser mejor maestra.

## RESUMEN

La Educación Artística tiene el desafío de descubrir métodos y herramientas innovadoras para generar el interés en los educandos cuyas competencias digitales van en aumento al nacer y desarrollarse en una era inminentemente tecnológica. La Realidad Virtual constituye un espacio tridimensional donde se puede explorar, vivenciar y construir el conocimiento. Propone un mundo interesante e interactivo que permite a los niños ser protagonistas de su proceso educativo y adquirir destrezas para la resolución de problemas reales, logrando el aprendizaje significativo. Recursos como Google Cardboards creados con fines educativos dan la posibilidad de obtener los beneficios de esta tecnología de manera realmente accesible debido al bajo costo de sus componentes, la utilización de smartphones y a la variedad de aplicaciones tecnológicas existentes en el mercado. La presente investigación pretende conocer de qué forma la Realidad Virtual puede ser utilizada en la asignatura de Educación Artística en la Unidad Educativa Colegio San Gabriel de Quito. Es de carácter descriptivo y exploratorio, permitirá reflexionar sobre la aplicación de las tecnologías en la enseñanza del arte en cuatro grupos de 25 estudiantes de Séptimo de Básica Media, 102 en total, de entre once y doce años de edad, que trabajaron de forma colaborativa. Los alumnos exploraron y se relacionen con el espacio de Realidad Virtual, como una herramienta pedagógica debido al interés que genera en ellos. Experimentaron con varias plataformas que les dieron la posibilidad de conocer sobre diferentes temas relacionados al mundo del arte. Al ser un estudio cualitativo los datos se obtuvieron a través de cuestionarios, diarios de trabajo y rutinas de pensamiento vinculadas al desarrollo de la metacognición, con los que se evidenciaron las impresiones, comentarios, opiniones, reacciones, vivencias y reflexiones que tuvieron en cada una de las tareas. De lo que se pudo concluir que la Realidad Virtual es una herramienta que se puede introducir en el proceso enseñanza-aprendizaje debido a sus características y beneficios de aplicación, permite construir actividades que fomentan y generan conocimiento a partir de los intereses y motivaciones de los estudiantes. Constituye un camino interesante para la innovación educativa.

### **Palabras clave**

Realidad virtual, Educación artística infantil, Google cardboard, Metacognición

## ABSTRACT

Art Education has the challenge of discovering innovative methods and tools to generate interest in students whose digital competences are increasing at birth and developing in an imminently technological era. Virtual Reality is a three-dimensional space where you can explore, experience and build knowledge. It proposes an interesting and interactive world that allows children to be protagonists of their educational process and acquire skills to solve real problems, achieving meaningful learning. Resources like Google Cardboards created for educational purposes give the possibility of obtaining the benefits of this technology in a really accessible way due to the low cost of its components, the use of smartphones and the variety of technological applications existing in the market. The present investigation pretends to know in what way the Virtual Reality can be used in the subject of Artistic Education in the Educational Unit Colegio San Gabriel de Quito. It is descriptive and exploratory, it will allow reflection on the application of technologies in the teaching of art in four groups of 25 students of Seventh Basic Middle, 102 in total, between eleven and twelve years of age, who worked collaboratively. Students were allowed to explore and relate to the Virtual Reality space, as a pedagogical tool due to the interest it generates in them. They experimented with several platforms that gave them the opportunity to learn about different topics related to the art world. Being a qualitative study, the data were obtained through questionnaires, work journals and thought routines linked to the development of metacognition, with which the impressions, comments, opinions, reactions, experiences and reflections they had in each one were evidenced of the tasks. From what could be concluded that the Virtual Reality is a tool that can be introduced in the teaching-learning process due to its characteristics and benefits of application, allows to build activities that promote and generate knowledge from the interests and motivations of students. It constitutes an interesting path for educational innovation.

### **Keywords**

Virtual Reality, Children's art education, Google cardboard,

Metacognition

# ÍNDICE GENERAL

## CONTENIDO

Agradecimientos .....	ii
Resumen .....	iii
Abstract.....	iv
Índice General.....	v
Índice de figuras .....	vii
Índice de tablas .....	ix
Abreviaturas.....	x
1. Capítulo- Introducción.....	1
1.1. Pertinencia del estudio .....	2
1.2. Objetivos del estudio .....	3
1.3. Estructura del estudio.....	4
2. Capítulo – marco teórico .....	6
2.1. Sociedades digitales- generaciones inmersas en el ámbito tecnológico .....	6
2.2. Tecnologías de la información en contextos educativos.....	7
2.3. Nativos digitales, características del estudiante de hoy .....	10
2.4. Inmigrantes digitales, el profesor como modelo.....	12
2.5. Realidad Virtual .....	13
2.5.1. Realidad virtual y aprendizaje .....	15
2.5.2. Realidad virtual y metodologías de aprendizaje.....	18
2.5.3. Realidad virtual y estilos de aprendizaje .....	22
2.5.4. Realidad virtual inmersiva y google cardboards .....	25
2.6. Educación artística infantil .....	26
2.6.1. Educación Artística en el Ecuador.....	27
2.6.2. Educación artística y tecnologías de la información .....	29

2.7.	Educación artística y realidad virtual.....	30
2.7.1.	Recursos educativos para la integración de la realidad virtual y la educación artística .....	33
2.7.2.	Recomendaciones para la aplicación de realidad virtual.....	34
3.	Capítulo – Metodología .....	36
3.1.	Contextualización del estudio .....	36
3.1.1.	Contextualización de la problemática.....	36
3.2.	Tipo de investigación.....	37
3.3.	Participantes del proyecto .....	38
3.4.	Fases del Proyecto .....	39
3.5.	Procedimientos.....	40
3.6.	Técnicas de instrumentos y recolección de datos. ....	42
3.7.	Planificación de clases .....	44
4.	Capítulo- Presentación de los datos y análisis de resultados.....	48
4.1.	Utilización de realidad virtual.....	49
4.1.1.	Actividad 1. cuestionario Introducción a la realidad virtual .....	49
4.1.2.	Actividad 3. cuestionario visita al teatro royal shakespeare.....	54
4.1.3.	Actividad 4. cuestionario murales latinos.....	59
4.1.4.	Actividad 6.cuestionario observación del cuadro de peter bruegel .....	62
4.2.	Evaluación de la utilización de la rv: antes pensaba/ahora pienso .....	66
5.	Capítulo- Consideraciones Finales .....	72
5.1.	Limitaciones .....	76
5.2.	Recomendaciones .....	76
	Bibliografía.....	78
	Anexos.....	1

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1. Incorporación de las TICS.....	7
Figura N°2. Nativos Digitales.....	10
Figura N°3 Realidad Virtual Inmersiva.....	14
Figura N°4. Realidad Virtual y Aprendizaje.....	15
Figura N °5 Aprendizaje Cooperativo.....	19
FiguraN°6 Gafas de Realidad Virtual.....	38
Figura N°7. Participantes del proyecto.....	39
Figura N°8. Fases del proyecto.....	40
Figura N°9. Clase en la Plataforma Edmodo para Séptimo de Básica.....	43
Figura N°10. Video explicativo de la aplicación Google Arte y Cultura en Edmodo...	44
Figura N°11. Primera aplicación de RV.....	45
Figura N°12. Diario de Trabajo de las actividades 1 y 2.....	46
Figura N°13. Expedición al Teatro Royal Shakespeare.....	47
Figura N°14. Introducción a la RV ¿Qué aprendí?.....	50
Figura N°15. Introducción a la RV ¿Para qué me ha servido lo que aprendí?.....	51
Figura N°16. Introducción a la RV ¿En qué otra ocasión puedo usarlo?.....	51
Figura N°17. Diferencias entre el Teatro Royal y el Teatro San Gabriel.....	55
Figura N°18. Reflexión sobre el equipamiento del Teatro San Gabriel.....	56
Figura N°19. Qué se necesita para la creación de una obra teatral.....	56
Figura N°20. Por qué los artistas prefieren mostrar sus obras a través del mural.....	61
Figura N°21.Cuál es tu interpretación de lo observado en el cuadro.....	63

Figura N°22. Por qué se dice que el arte es subjetivo.....	64
Figura N°23. Porcentaje objetivos del arte.....	66
Figura N°24. Figura 18. Antes Pensaba.....	67
Figura N°25. Ahora pienso.....	67
Figura N°26. Beneficios de la RV.....	68
Figura N°27. Dificultades en la aplicación de RV.....	68
Figura N°28. Cómo se aprende mejor.....	69



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro comparativo de Inmigrantes y Nativos Digitales.....	13
Tabla 2. Metodologías educativas y Realidad Virtual.....	22
Tabla 3. Asimilación de conocimientos según Programación Neurolingüística.....	23
Tabla 4. El Proceso Simplificado del Análisis Cualitativo de Datos.....	49
Tabla 5. Transcripciones significativas sobre el concepto de qué es un mural.....	60

## ABREVIATURAS

**RV** – Realidad Virtual.

**TICS** – Tecnologías de la Información y Comunicación.

**UNESCO** – Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura.

**MTV** – Canal Temático de Música

**RA** – Realidad Aumentada

**ABP** – Aprendizaje Basado en Problemas

**PC** – Personal Computer, Computador Personal

**HTC** – High Tech Computer Corporation (Fabricante de teléfonos inteligentes taiwenés)

**3D** – Tres Dimensiones

**IOS** – Sistema Operativo de la Multinacional Apple

**APPS** – Aplications, aplicaciones destinadas para equipos o herramientas como teléfonos o tablets

**ML** – Mobile Learning, Aprendizaje Móbil

**GC** – Google Cardboards

**WIFI** – Wireless Fidelity

# 1. CAPÍTULO- INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos han dado lugar a la aplicación de nuevos e innovadores métodos educativos. Las Tecnologías de la información y Comunicación TICS ofrecen una variedad de herramientas que pueden ser utilizadas en procesos de aprendizaje escolar, una de ellas es la Realidad Virtual (RV). La RV nos permite experimentar vivencias en un espacio tridimensional en tiempo real, formar parte de ambientes interactivos, que generan en el utilizador la sensación de encontrarse en otro espacio. Las actualizaciones y nuevas aplicaciones de bajo costo como Google Cardboard que utilizan smartphones, permiten que se vincule en todos los ámbitos de enseñanza-aprendizaje, conjugándose con distintas metodologías, pedagogías y estilos, donde el estudiante construye el conocimiento y es el actor principal de su proceso educativo. Se ha convertido en una herramienta primordial a utilizar en diferentes campos como la medicina, deporte, ciencias, geografía, arte y cultura entre otros. La Educación Artística Infantil (Teatro, Danza, Artes Plásticas, Expresión Corporal) es una de las áreas que puede integrarse fácilmente con la RV, pues constituye un espacio innovador que genera interés y motivación en niños y niñas.

El Colegio San Gabriel del Ecuador en su obligación de ofrecer una educación de calidad se ha visto en la necesidad de implementar nuevas metodologías educativas, e ir a la par de los cambios de paradigmas para lograr en sus estudiantes un aprendizaje significativo e integral. En muchos ámbitos se han logrado cambios y se están implementando métodos de aprendizaje colaborativo e inteligencias múltiples, pero en lo que se refiere a la integración de las tecnologías de la información, no se ha realizado cambio alguno, aunque se cuentan con los recursos necesarios para conjugar las TICS en el aula, en los maestros no se ha generado el interés por ofrecer a sus estudiantes esta nueva manera de aprender y a pesar de que las tecnologías nos permiten desarrollar destrezas en diferentes campos de acción, no se las han involucrado en la enseñanza de asignatura alguna, mucho menos para el aprendizaje de la Educación Cultural y Artística. El propósito de la siguiente investigación es visibilizar sus beneficios de aplicación, debido a la variedad de recursos que ofrece, los que nos permitirá explorar y conocer varios aspectos del mundo artístico y serán de gran aporte pues constituyen un camino para la Educación del Futuro.

## 1.1. PERTINENCIA DEL ESTUDIO

Vivimos una época de importantes cambios donde los avances tecnológicos juegan un papel principal en el desarrollo social y en sí en la vida de los individuos. El involucramiento de las tecnologías en la actualidad, ha dado como resultado la adquisición de habilidades y destrezas que están acorde a las necesidades de una era digital, donde la información se encuentra totalmente al alcance de todos e inmersa en diferentes procesos de aprendizaje. Los ciudadanos de esta era inminentemente tecnológica, procesan e integran la información con más rapidez, al estar expuestos continuamente a cambios de paradigmas. Esta evolución de la sociedad hacia una cybercultura, ha dado lugar a un cambio generacional en donde los habitantes se han convertido en Nativos Digitales, que se comunican por medio de una lengua digital, e Inmigrantes Digitales que aunque no han crecido a la par de estos avances, se ha generado en ellos la obligación de realizar cambios de estructuras de pensamiento para estar al día en el manejo tecnológico y así adaptarse a su entorno (Prensky, 2010).

Estos cambios sociales han dado pie a que se realicen transformaciones en la educación, que al ser un proceso de innovación continua debe aprovechar el interés, las competencias de los estudiantes por las nuevas tecnologías y buscar métodos adecuados para integrar las TICS en los contextos educativos.

Internet ha cambiado de manera radical la forma en que las personas aprenden. Por una parte, la disponibilidad de las fuentes de información, por otra la manera en que intercambiamos datos de todo tipo. Los impresionantes avances de la tecnología (incluyendo internet móvil, las redes sociales, la computación en la nube) están moldeando formas de aprendizaje y de interacción que han vuelto obsoletos sistemas pedagógicos en colegios y universidades que siguen promoviendo formas analógicas de enseñanza: lineales, autoritarias, de conocimiento validado por la autoridad académica, presenciales. (Corporación Colombia Digital, 2012, p.13).

Las necesidades educativas de hoy son diferentes, se deben afrontar nuevos retos para una sociedad en constante evolución que exige personas creativas, innovadoras, decididas, capaces de resolver problemas, y que sean un aporte para el crecimiento social. Los estudiantes se han convertido en protagonistas de su aprendizaje, he ahí la importancia de ofrecerles métodos que les entusiasmen y generen en ellos amor por el aprendizaje y el desarrollo de su capacidad investigativa. Se debe educar para el futuro, adquirir habilidades que les permitan aprender, desaprender y volver aprender en un

mundo lleno de transformaciones, avances de los cuales deben estar conscientes para cambiar su perspectiva de acceso a la información y comprensión.

En el Ecuador las tecnologías no se han involucrado en el aprendizaje de una manera eficaz, debido a la dificultad de los docentes para adaptarse a la evolución de los tiempos, la mayor parte no se encuentran debidamente capacitados. En las instituciones educativas no existen los recursos tecnológicos suficientes para integrar las TICS. Esto significa una desventaja para los educandos en relación a otros países, muchas instituciones conservan aún metodologías caducas, en donde el estudiante es considerado un banco de aprendizaje. A pesar de los avances realizados en el currículo donde se pone énfasis en desarrollar en los estudiantes capacidades que están ligadas al aprendizaje del futuro, no se han puesto en práctica y existe todavía desconocimiento sobre el tema.

En el perfil de salida de los niveles de Educación General Básica y Bachillerato General Unificado ecuatoriano se menciona lo siguiente en relación a la capacidad innovadora. “I.1.Tenemos iniciativas creativas, actuamos con pasión, mente abierta y visión de futuro; asumimos liderazgos auténticos, procedemos con proactividad y responsabilidad en la toma de decisiones y estamos preparados para enfrentar los riesgos que el emprendimiento conlleva. Se desarrollará en los estudiantes capacidades que les permitan desenvolverse con mentalidad hacia la educación del mañana y se comuniquen en distintos lenguajes, pues a la vez menciona “I.3. Sabemos comunicarnos de maneras clara en nuestra lengua y en otras utilizando varios lenguajes como el numérico, digital, el artístico y el corporal; asumimos con responsabilidad nuestros discursos.” (Ministerio de Educación, 2016, p.10). Como obligaciones del estado, según la ley orgánica de educación en el artículo 6 literal j se plantea: “Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”(Ley Orgánica Intercultural de Educación, 2011, p.12). Las Instituciones educativas, docentes y los involucrados en el proceso de enseñanza en nuestro país, se ven en la obligación de innovar continuamente y buscar los medios necesarios para promover y generar destrezas tecnológicas en todas las áreas del aprendizaje.

## 1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

La Realidad Virtual es una herramienta que genera interés en los educandos de hoy, constituye un espacio lúdico de entretenimiento que permite aprender a través del juego y del descubrimiento, donde se pueden desarrollar diferentes competencias. Así, se definió la siguiente pregunta de investigación: **¿De qué modo se pueden utilizar las potencialidades de la Realidad Virtual en el área de Educación Cultural y Artística para estudiantes de educación Básica Media?**

### **Objetivo general**

Introducir la Realidad Virtual como medio innovador en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Básica Media en el área de Educación Cultural y Artística.

### **Objetivos específicos**

- Determinar los criterios de usabilidad al utilizar este recurso como herramienta pedagógica en la enseñanza de la Expresión Artística.
- Identificar los beneficios de la experimentación del mundo virtual a través de la utilización los cardboard y otros lentes de realidad virtual en diferentes espacios, plataformas o páginas interactivas educativas de arte y cultura.
- Utilizar los recursos de la RV para construir actividades que fomenten el aprendizaje de Arte.

### **1.3. ESTRUCTURA DEL ESTUDIO**

El presente estudio se encuentra dividido en cinco capítulos, de la siguiente manera:

En el primer capítulo se encuentra la introducción del estudio donde se establece la importancia conjugar las tecnologías con el proceso educativo así como la pertinencia que tiene el involucrar la RV en el contexto de la educación ecuatoriana y los objetivos tanto general y específicos para la realización de las actividades del proyecto. En el segundo capítulo se plantea el marco teórico con la justificación y la relación de las TICS con los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la visión de las distintas teorías educativas y como se puede vincular la RV para fortalecer conocimientos y destrezas así como aprovechar los beneficios que trae su aplicación, para lo que se ha procurado obtener bibliografía actual de distintas fuentes.

En el tercer capítulo referente a los procedimientos metodológicos se contextualizará el estudio, presentando el problema de investigación, el tipo de estudio, los participantes y

las técnicas e instrumentos para la recogida de datos. El cuarto capítulo se centrará en el análisis de los datos obtenidos en las diferentes actividades planteadas. Finalmente en el quinto capítulo se establecerán las conclusiones a las que se llegó y las recomendaciones después de la aplicación de la tecnología.

## 2. CAPÍTULO – MARCO TEÓRICO

### 2.1. SOCIEDADES DIGITALES- GENERACIONES INMERSAS EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO

Nos encontramos frente a un cambio generacional, lo que nos lleva a vivir una realidad diferente de años atrás. Las sociedades viven transformaciones continuas que permiten una renovación tecnológica y el encontrar de nuevos caminos para conocer, entender, experimentar e investigar. El internet provee la posibilidad de viajar a distintos lugares y ofrece toda clase de información que se encuentra solamente a un clic de distancia. Los lenguajes comunicacionales han variado de tal manera que en la actualidad una forma esencial de relacionarse es a partir de los medios que nos proporcionan las Tecnologías de la Información (TICS). La tecnología ejerce un papel importante en las relaciones que se establecen entre los seres humanos, les permite estar comunicados en tiempo real, se puede interactuar con personas que se encuentran alrededor del mundo y obtener conocimientos que en otras ocasiones no se habrían encontrado al alcance. A partir del desarrollo que ha tenido el internet al final del siglo XX e inicios del XXI se ha dado paso al renacer de nuevas Sociedades del Conocimiento donde la información está inmersa en varios ámbitos de la vida y se la pueda encontrar fácil y rápidamente. El vernos interconectados casi instantáneamente nos plantea el reto y la responsabilidad de cada habitante de obtener sociedades más justas, creativas, colaborativas, conocedoras, con educación de calidad donde los beneficios que promueve estén al alcance de todos.(Unesco, 2013).

Estos cambios han dado paso a la evolución de la cibercultura, término utilizado por Pierre Levi según citan Fredes & Hernández (2012), para definir el conjunto de pensamientos, actitudes, técnicas, prácticas y valores que interactúan en el ciberespacio, transformando en todos sentido los aspectos culturales de las sociedades actuales y permitiéndoles dar paso a un renacer de varios aspectos como el conocimiento, la ciencia, investigación, las relaciones sociales en donde la tecnología, la sociedad y la cultura se ven interconectadas. La educación en la cibercultura ha permitido un cambio de paradigmas en el que se integran los recursos digitales en cada uno de los procesos de enseñanza- aprendizaje y significan grandes beneficios para los estudiantes de hoy quienes ven en estos recursos oportunidades para mejorar y enriquecer el conocimiento. Pero integrar estos métodos innovadores dentro de cada uno de los campos de la



sociedad, no solo trae beneficios, crea brechas digitales entre los que tienen y no tienen acceso al internet, quienes se quedan relegados sin la oportunidad de desarrollar competencias tecnológicas debido a la falta de recursos, capacitación y fácil acceso a los medios tecnológicos.

En América Latina se ha presentado un rápido incremento en la incorporación de las tecnologías durante los últimos años, pero se debe recorrer un largo camino para que la inversión en medios tecnológicos sea de manera equitativa, que permita acceder a todos a las mismas oportunidades de avance, conocimiento, desarrollo y se tengan mejores y mayores resultados de aprendizaje en las nuevas prácticas educativas. (Unesco, 2013).

## 2.2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN CONTEXTOS EDUCATIVOS

La integración de las Tecnologías de la Información en la educación ha mejorado en gran medida los procesos educativos actuales y ha abierto un abanico inmenso de posibilidades al descubrimiento de nuevos conceptos, prácticas educativas, métodos y maneras de educar. Al comprender que para enseñar se debe contextualizar al educando, no se pueden dejar de lado los cambios significativos de la época, como resultado de la incorporación de las TICS en cada uno de los aspectos del ser humano, como en Figura 1.

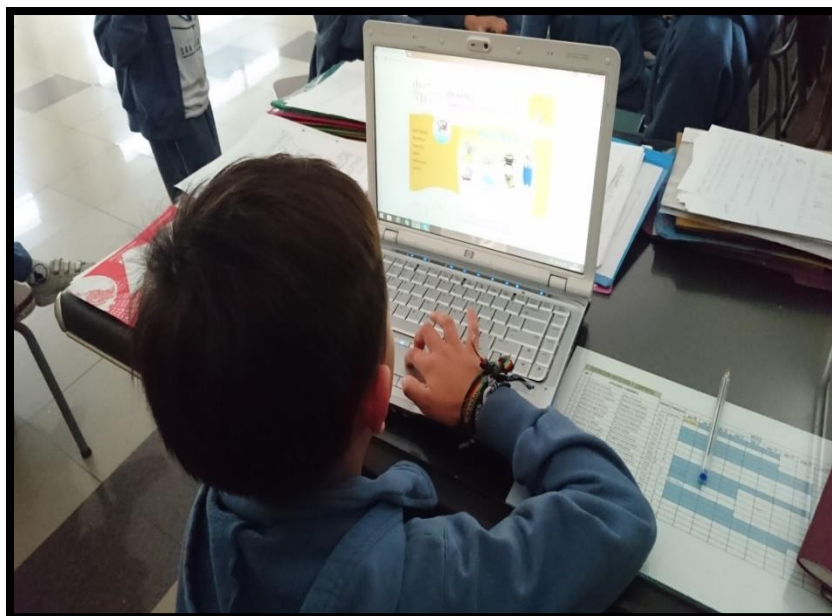


Figura 1. Incorporación de las TICS

La educación no constituye un simple vínculo entre profesor alumno, ni un hecho de trasmisión y captación de conocimientos, más bien se enfoca en incitar el autoaprendizaje de tal manera que los estudiantes puedan entender, integrar e incorporar los contenidos para utilizarlos críticamente. Es un proceso gradual de construcción personal, de perfeccionamiento del ser humano en un contexto establecido, con objetivos claros, secuenciales en cambio constante que proponen llegar a la autonomía. La construcción, destrucción y reconstrucción de conocimientos propios partiendo de la experiencia. (Bórquez, 2006). Educar significa innovar, cambiar mentalidades, buscar formas sencillas de acceder a la información, formas que estén a la disposición de todos y que permitan fortalecer las competencias que están acorde a los cambios de las nuevas generaciones, promover el desarrollo de multicompetencias, para desenvolverse en un mundo donde las tecnologías juegan un papel principal. (Zappalá, Köppel, & Suchodolski, 2011). No puede verse relegada de los más modernos avances, más bien tiene que involucrar estas técnicas como herramientas que sirvan para enriquecer los caminos que se deben tomar para obtener una mejor gestión del aprendizaje, teniendo en cuenta que la formación del educando debe hacerse en función de formar ciudadanos con la capacidad de dar cara a los nuevos desafíos.

El siglo XXI, que ofrecerá recursos sin precedentes tanto a la circulación y al almacenamiento de informaciones como a la comunicación, planteará a la educación una doble exigencia que, a primera vista, puede parecer casi contradictoria: la educación deberá transmitir, masiva y eficazmente, un volumen cada vez mayor de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos, adaptados a la civilización cognitiva, porque son las bases de las competencias del futuro. Simultáneamente, deberá hallar y definir orientaciones que permitan no dejarse sumergir en la corriente de informaciones más o menos efímeras que invaden los espacios públicos y privados y conservar el rumbo en proyectos de desarrollo individuales y colectivos. En cierto sentido, la educación se ve obligada a proporcionar las cartas náuticas de un mundo complejo y en perpetua agitación y, al mismo tiempo la brújula para poder navegar en él. (Jacques Delors, Roberto Carneiro, Fay Chung, Bronislaw Geremek, & William Gorham, 1996, p.105).

El fin de la labor educativa no solo es transmitir conceptos mecánicamente, si no lograr que el aprendizaje impartido pueda ser integrado y se convierta en significativo a partir de la utilización de métodos innovadores que fomenten el interés de los estudiantes y enseñar cómo utilizar los avances tecnológicos en beneficio de la educación, como instrumento para conocer y no simplemente un mero entretenimiento. Generalmente a las Tics se las ve como un medio de distracción, no se toma en cuenta ni se evalúa la cantidad de beneficios que obtienen los estudiantes al ser utilizadores de un medio

tecnológico y no se alcanza a dimensionar las aplicaciones y utilidades como facilitadoras de aprendizajes dentro de la educación. Son consideradas únicamente como juegos y distractores de lo realmente importante sin tomar en cuenta que el primer medio que utiliza el niño para aprender es el juego y las actividades lúdicas, pues despiertan en él la motivación para involucrarse en las tareas educativas, fomentan la atención, concentración, estimulan la capacidad de entender y dar solución a diferentes problemas. Jugar es garantía del conocimiento y aprendizaje. “El juego puede intervenir de un modo más directo, aún en los ejercicios escolares propiamente dichos, como medio de facilitar la adquisición y repetición de ciertos conocimientos indispensables, merced a procedimientos de autoeducación y de individualización” (Decroly, 2006, p.27). Pero las tecnologías no solamente se enfocan en el juego, proponen varias actividades que se pueden acoplar fácilmente a varios objetivos. El desconocimiento hace que se prohíba su utilización en entornos educativos, mientras que en otros espacios se los utiliza sin supervisión alguna.

Las características de los estudiantes de hoy han variado y se han transformado al igual que la sociedad, es decir que sus procesos cognitivos involucran los cambios y progresos que se han realizado en todo sentido. Para que ocurra el aprendizaje significativo se debe conectar la nueva información adquirida con la pre existente en la estructura cognitiva ideas, pensamientos, experiencias, conceptos que sirvan como un punto de referencia para el anclaje de conocimientos que se volverán significativos en la medida establezca una relación entre ellos. (Ausubel, 1997). Entonces, por qué prohibir una herramienta que favorece el desarrollo intelectual teniendo en cuenta que los alumnos de esta generación cuentan con destrezas que se puede decir que son casi innatas en relación a las TICS. El Internet y las tecnologías de la información han dado paso a un gran avance en lo que se refiere al acceso de información en el campo educativo, facilitan el intercambio de experiencias y conocimiento entre docentes y estudiantes permitiendo que de manera reflexiva, crítica y colaborativa se construya el aprendizaje en un ambiente dinámico, flexible, pluridimensional y pluripersonal.(Scogging, Wills, & Zambrano, 2012).

El deber de la educación es visualizar los aspectos positivos que nos propone la aplicación de las tecnologías y sacar provecho del interés y motivación que tienen los alumnos en este campo, para dar paso a una nueva forma de educar tomando en cuenta que el aprender por de estos medios tiene varios beneficios como: fortalecer el trabajo

colaborativo, respetar las diferencias individuales y grupales, desarrollar la creatividad, considerar los ritmos de trabajo, estimular el pensamiento divergente, el sentido crítico, la socialización, resolución de problemas y toma de decisiones. “La escuela como espacio formal de educación con sus asignaturas, aulas, y espacios/tiempos de enseñanza y aprendizaje requieren ser transformados para ser más permeables y dinámicos. La cultura de la sociedad del conocimiento obliga a tener la apertura necesaria para pensar de manera distinta la educación” (Unesco, 2013, p.17).

### 2.3. NATIVOS DIGITALES, CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIANTE DE HOY

El continuo desarrollo de la humanidad en temas como la ciencia, investigación y tecnología posibilita la adquisición de competencias totalmente diferentes a épocas pasadas, es la respuesta a las necesidades de esta nueva era. La disponibilidad de información facilita los procesos de aprendizaje y de adquisición de conocimientos. “Las generaciones jóvenes están a la vanguardia de esta transformación. Para ellos, los dispositivos TIC e Internet generalmente se experimentan primero como una plataforma para comunicarse, jugar juegos y compartir aficiones, a través de la participación en redes sociales, correo electrónico o chat” (Connection, 2015, p.32). La forma de comunicación ha evolucionado, dando lugar a una interconexión y relación constante, eliminando las brechas digitales. Es esta manera de comunicarnos, la evolución del pensamiento, el cambio de intereses y motivaciones de los estudiantes, lo que les ha llevado a la generar y fortalecer destrezas relacionadas a estos ámbitos, figura 2.

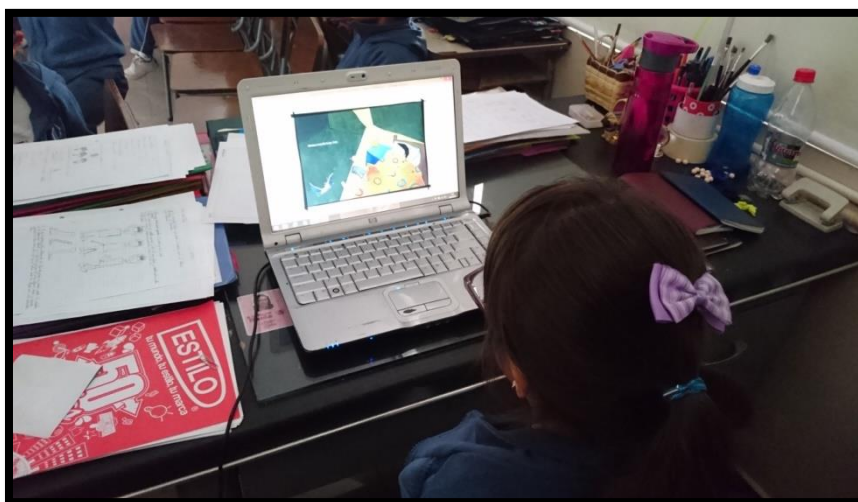


Figura 2. Nativos Digitales

Marc Prensky (2010) utilizó el término Nativos Digitales para referirse a esta generación de nuevos aprendices que viven en estrecha relación con las TICS, quienes procesan e integran la información de manera diferente, han nacido y crecido utilizando la lengua digital por lo tanto han adquirido las siguientes características:

- Manejo innato de la TICS lo que les permite acceder a todo tipo de información
- Son multitarea, afrontan retos todo tipo con la capacidad de darles solución.
- Desean recibir la información de manera ágil e inmediata.
- Funcionan y trabajan en red. Se desenvuelven en contextos colaborativos.
- Prefieren aprender de forma lúdica.
- Su capacidad atencional y viso espacial es mayor (Hipocampo más desarrollado)
- Son persistentes, utilizan el ensayo error por lo que no le temen al fracaso.
- Saben asumir responsabilidades y tomar decisiones.
- Prefieren los gráficos a los textos.
- La exposición constante aumenta sus capacidades digitales.
- Tienen conciencia de su progreso, feedback inmediato.

Lo que se ha sucedido debido a tres factores influyentes lo biológico, social y la capacidad de aprender. Las razones biológicas indican que la plasticidad cerebral hace que se establezcan mayores y nuevas conexiones según los estímulos a los que se encuentra expuesto el cerebro, antiguamente se creía que se contaba con un número exacto de neuronas que iban muriendo a lo largo del tiempo, hecho que se ha descartado pues se conoce que dichas neuronas se van reponiendo y reorganizando constantemente a lo largo de la vida, lo que es llamado neuroplasticidad. La psicología social señala que las experiencias determinan las pautas del pensamiento, del entorno y la cultura las que se convierten en factores que modifican los procesos cognitivos. Las características contextuales permiten transformaciones en patrones de comportamientos y pensamiento, intervienen en todos los ámbitos en los que se desenvuelve el ser humano y dan paso a una constante evolución (OECD, 2015). Por último el juego como aprendizaje menciona que el cerebro realiza una transformación significativa, cuando se utilizan estímulos y motivaciones adecuadas, los juegos captan la atención de los niños y les permiten aprender de manera lúdica en un ambiente relajado donde su motivación juega un papel principal, pues pondrá mayor interés en las actividades que le proporcionen diversión y se sientan totalmente involucrados (Prensky, 2010).

## 2.4. INMIGRANTES DIGITALES, EL PROFESOR COMO MODELO

Markc Prensky (2010) llama Inmigrantes Digitales a aquellas personas que a pesar de no haber crecido a la par de esta evolución, se han visto en la necesidad de cambiar su estructura de pensamiento para integrar nuevos conocimientos, prácticas y formas de comunicación que se encuentren acorde a la evolución tecnológica y puedan desenvolverse en esta nueva era. Los inmigrantes digitales quienes cumplen con la importante tarea de educar se enfrentan día a día a varios retos, las destrezas que los estudiantes han adquirido en relación a las TICS generan que las necesidades educativas y expectativas de aprendizaje cambien radicalmente con el objetivo de formar ciudadanos digitales.

Desafortunadamente para nuestros profesores- Inmigrantes Digitales, los alumnos que llenan sus aulas crecieron a la velocidad de la contracción nerviosa de los juegos y de MTV (canal temático de música). Utilizan instantáneamente el hipertexto, descargan música, telefonan desde dispositivos de bolsillo, consultan la biblioteca instalada en sus ordenadores portátiles, intercambian mensajes y chatean de forma inmediata. Es decir trabajan en Red siempre. (Prensky, 2010, p.7).

No se puede seguir enseñando como en épocas pasadas, cuando se consideraba al maestro como el único medio transmisor de conocimientos y a la educación memorística el mejor método para enseñar, las exigencias de esta nueva era han dado paso a varios cambios sociales y educativos (Coutinho & Lisbôa, 2011). La instrucción pedagógica presenta nuevos y mayores retos tanto para el educador como para el estudiante, el maestro debe enfocarse en fortalecer varios de los siguientes aspectos que están más acordes con las necesidades de la educación del futuro:

- Fomentar las nuevas competencias adquiridas por los educandos, para que se desenvuelvan en la cultura digital. Educar personas competentes tecnológicamente.
- Generar espacios de aprendizaje a través de la TICS.
- Proporcionar herramientas que relacionen la TICS y el aprendizaje.
- Ofrecer espacios de socialización que involucren mayores capacidades y fomenten la colaboración y participación.
- Promover una actitud lúdica, entender que se puede aprender a través del juego y del descubrimiento.
- Formar usuarios responsables de las tecnologías, con autocontrol, autocríticos, creativos, investigativos y autónomos.

El profesor debe enfocarse en desarrollar nuevas estructuras cognitivas, establecer paradigmas para comprender las características de estas nuevas generaciones, cuyas necesidades educativas son totalmente diferentes a épocas de antaño, donde se daba más importancia al fin educativo más no al proceso. Permitir el aprendizaje por descubrimiento y lograr que tanto ellos como sus alumnos sean capaces de resolver los problemas planteados en situaciones reales. Estar en la capacidad de autoeducarse para comunicarse con los estudiantes por medio del lenguaje digital y puedan caminar juntos a un cambio significativo.

Tabla 1. Cuadro comparativo Nativos e Inmigrantes digitales

NATIVOS DIGITALES	INMIGRANTES DIGITALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo innato de las TICS</li> <li>• Son multitarea</li> <li>• Recibir la información de forma inmediata.</li> <li>• Prefieren los gráficos a los textos</li> <li>• Funcionan en Red</li> <li>• Capacidades digitales desarrolladas por la exposición</li> <li>• Son conscientes de su progreso en la tecnología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesitan capacitación constante para el manejo de las TICS</li> <li>• Prefieren concentrarse en realizar una actividad específica y se esmeran en la consecución de pasos para obtener aprendizaje y en los métodos con los que fueron educados.</li> <li>• Su principal medio de información son los textos</li> <li>• Desconfían de los medios digitales y del aprendizaje que se puede obtener a través de este.</li> <li>• Son conscientes de su falta de conocimiento</li> </ul>

Fuente: (Prensky, 2010)

## 2.5. REALIDAD VIRTUAL

El anhelo del ser humano de conocer lugares y culturas distintas que se encuentran a varios kilómetros de distancia y que en ocasiones se las veía inaccesibles, se puede materializar y se encuentra solamente a un clic de distancia gracias a la invención de la Realidad Virtual (RV). La Realidad Virtual nos permite adentrarnos en mundos totalmente desconocidos, sus posibles aplicaciones son tan variadas que se ha convertido en la principal herramienta a utilizar en diferentes campos de la educación. A través de ella se pueden experimentar vivencias en un espacio tridimensional, posibilita formar parte de diferentes ambientes interactivos en un tiempo real y produce en el utilizador la sensación de estar en un lugar completamente distinto.

La Realidad Virtual permite la interacción directa entre el usuario y el entorno virtual, ofreciendo una experiencia inmersiva, interactiva y multisensorial (Mejía, 2012). A

pesar de parecer una tecnología innovadora, se han requerido varios años de investigación para que pueda utilizarse fácilmente en la actualidad. Se podría decir que tiene su origen el año 1958, en un sistema diseñado para lograr la inmersión a entornos artificiales mediante la utilización de un dispositivo en forma de casco diseñado por la compañía Philco Corporation. Ivan Sutherland considerado el padre de la RV en 1965 creó un dispositivo que permitía la interacción persona-computador, Ultimate Display establece las bases de un sistema multisensorial. Para 1968 creó lo que se puede considerar el primer casco de RV, la Espada de Damocles consistía en un brazo mecánico con un sistema de visualización con dos pantallas que se ajustaban a la cabeza del usuario. Para los años setenta a través del apoyo de la Nasa se pudieron dar avances en la creación de ambientes interactivos. Posteriormente se fueron diseñando varios dispositivos que ofrecían la posibilidad de interactuar en mundos virtuales con todo el cuerpo pero sus costos eran demasiado altos para acceder a ellos.(Pérez, 2015). Con el paso del tiempo e investigaciones se ha logrado integrar esta tecnología en varios campos con mucho éxito y a un bajo costo.

Existen dos tipos de realidad virtual no inmersa e inmersa, en los que se diferencia la manera en que el usuario interactúa con la tecnología. En la realidad virtual no inmersiva o de escritorio no se requiere el uso de dispositivos adicionales más que de un computador y el internet para interactuar con distintos espacios. La Realidad virtual inmersiva, es aquella en la que se puede experimentar con espacios tridimensionales a través de la utilización de un visor o un casco, que permite tener una visión estereoscópica (figura 3) en el que cada uno de los ojos observa dos imágenes similares separadas, que son captadas por el cerebro como una sola con un efecto tridimensional.



Figura 3. Realidad Virtual inmersiva



Posibilita la interacción con los elementos del entorno por los movimientos realizados con la cabeza, que activan los sensores de posición, movimiento, giroscopio y acelerómetro que poseen dispositivos como los smartphones.

Con el paso del tiempo y las investigaciones se han ido creando tecnologías similares a la RV como la Realidad Aumentada (RA) y Mixta por lo que es necesaria una diferenciación de las mismas. La Realidad Aumentada permite observar imágenes generadas por la aplicación pero que interactúan en el mundo real, consiste en la superposición de información sobre algo que no es creado, amplía la realidad, para ello se pueden utilizar computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes. La Realidad Mixta crea nuevos escenarios mediante la combinación de las diferentes realidades.(Cañellas, 2017).

### *2.5.1. REALIDAD VIRTUAL Y APRENDIZAJE*

La Realidad Virtual es una herramienta tecnológica que en los últimos años se ha ido involucrando paulatinamente en distintos campos dentro de la cultura digital. “Ivan Surherlan dijo, no piensen en eso como una pantalla, pensar en ello como una ventana, una ventana, una ventana a través de la cual uno se ve en el mundo virtual” (Hussein, Nätterdal, & Steghöfer, 2015, p.2). Como se observa en la figura 4.



Figura 4. Realidad Virtual y Aprendizaje

Ofrece la posibilidad de vivenciar el conocimiento, se ha utilizado en áreas como los deportes, entretenimiento, video juegos, mercadeo, medicina entre otros con mucho éxito, pero su costosa aplicación ha sido un limitante para insertarlo fácilmente en la educación. Con el desarrollo de nuevos descubrimientos tecnológicos, y con la creciente necesidad de encontrar métodos innovadores para aplicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje en una era inminentemente tecnológica donde los estudiantes se han convertido en nativos digitales, los procesos educativos se han visto en la necesidad de integrar este tipo de tecnologías. “Resulta evidente que nuestros estudiantes piensan y procesan la información de modo significativamente distinto a sus predecesores. Además, no es un hábito coyuntural sino que está llamado a prolongarse en el tiempo, que no se interrumpe sino que se acrecienta” (Prensky, 2010, p.5). La exposición a estos medios aumenta sus capacidades digitales, dotando a los alumnos de competencias que les permitirán desenvolverse dentro de la transformación que promueven las Tics. Debido a esta capacidad aparentemente innata para utilizar las tecnologías, la educación ha ido conjugando estrategias y cada vez se han podido involucrar tanto las Tics como la RV en la formación educativa.

Dentro del aprendizaje formal las posibilidades de aplicación de acuerdo al objetivo son tan variadas que se ha podido utilizar en distintos niveles con mucho éxito. Se la puede relacionar y conjugar con distintas metodologías, pedagogías y estilos de aprendizaje centrados en el estudiante, donde se comprende que el conocimiento es integrado de diferentes maneras, para generar nuevos e interesantes espacios educativos. Se relaciona muy bien con varias teorías que tienen como eje principal al educando, proporciona un espacio que facilita el vivir el aprendizaje y el conocer a través de la práctica y la experimentación, lo que tendrá como finalidad la construcción de conocimientos por medio de la experiencia y la reflexión en donde la motivación juega un papel principal (Lee, 2017). De la misma manera se la puede vincular con el cono de aprendizaje de Edgar Dale (1969) que formula que se aprende en un 90% sobre lo que se dice y se hace, 70% de lo que se dice, 50% de lo que se mira y se escucha, 30% solo al observar, 20% al escuchar y 10% al leer, de lo que se deduce que la mejor manera de asimilar el conocimiento es aprender haciendo (Jauregui, 2012).

Vivenciar las diversas situaciones llevan al alumno a situarse en espacios nuevos y dar solución a distintos problemas, lo que es llamado aprendizaje experiencial cuya finalidad constituye desarrollar el pensamiento divergente. Es conocer de diferente

manera, abriendo los sentidos, las emociones y percepciones a experiencias nuevas, logrando visitar lugares que no están al alcance inmediato. Ofrece un aprendizaje innovador, diferente, centrado en los intereses de los estudiantes, cuya finalidad es formar alumnos creativos, que sepan tomar decisiones acertadas. Propone desafíos que hacen que el alumno sea el protagonista y se facilite la construcción de conocimientos en base a las experiencias que propone la tecnología y las adquiridas anteriormente, cuenta con un número de aplicaciones que responden a diferentes necesidades. Genera ambientes de inmersión y simulación con actividades de investigación para salidas de campo basadas en aprendizaje colaborativo. “La realidad virtual (VR) entrega mundos simulados e inmersos permitiendo un enfoque completo en el contenido sin distracciones. Los estudiantes pueden conectarse con nuevas situaciones y actividades en ambientes realísticos, promoviendo una mayor retención del conocimiento que los libros de texto para el aprendizaje” (Adams, Freeman, Hall, Cummins, & Yuhnke, 2016, p.42). Plantea un ambiente flexible y activo, ideal para estimular a los alumnos a ser creadores, dueños de sus propias iniciativas, colaboradores y cooperativos. Permite profundizar en técnicas de aprendizaje más profundo que favorecen el desenvolvimiento en el mundo real, autodescubrimiento, el fortalecimiento de la capacidad investigativa y la autoeducación.

VR ofrece muchos beneficios únicos cuando se usa en educación. En primer lugar el adaptar la realidad virtual a la educación moderna, ofrece una nueva herramienta para educadores y proporciona una nueva forma de llegar a más estudiantes. La meta de VR es mejorar, motivar y estimular a los estudiantes de ciertos eventos y al mismo tiempo también permite poner las manos en el aprendizaje. Pero lo que es más atractivo en lo que respecta a la realidad virtual y educación es el hecho de que se puede usar y permitir a los alumnos practicar procedimientos sin el riesgo involucrado. (Hussein, Nätterdal, & Steghöfer, 2015, p.3).

Las experiencias vividas en el mundo virtual se convierten en significativas ya que ofrecen la posibilidad de conocer mediante el juego, algo natural para el infante. Es un importante medio para motivar a los estudiantes a que entiendan la importancia de conocer a través de medios innovadores, concientizarlos y sensibilizarlos sobre la relevancia que deben tener las TICS en sus procesos de adquisición de conocimientos. Se debe hacer de la enseñanza un proceso divertido donde de la Realidad Virtual logre que los niños se interesen en las actividades planteadas y los contenidos se asimilen de mejor manera.

### 2.5.2. REALIDAD VIRTUAL Y METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE

Con el paso de los años y los cambios producido en la historia, la sociedad y las nuevas necesidades que tiene el individuo en su evolución como ser social, se han planteado varias estrategias educativas para hacer de este proceso no solo transmisor de conocimiento e indicador de adquisición de conceptos si no convertirlo en un medio para experimentar las vivencias significativas, que den sentido al aprendizaje del alumno, de tratar de involucrarlo totalmente y convertirlo en el eje central y la razón de ser de la Educación, para estar acorde de los cambios del siglo XXI.

Varias han sido las metodologías que han tratado de involucrarse con el verdadero sentido de la educación y que podrían verse relacionadas con la Realidad Virtual como herramienta valiosa para educar.

**Constructivismo.** Para Delval, Juan; Kohen, (2000) Piaget propone una enseñanza activa diferente a las teorías planteadas a finales del siglo XIX donde se estaba produciendo un rechazo a la escuela tradicional. Adquirir conocimientos es un proceso creativo en el que la inteligencia y el aprendizaje se encuentran ligados con las características biológicas del individuo y la relación al medio en que habita. Todo esto tendrá una evolución según las necesidades y expectativas del estudiante que establecerá conexiones entre lo ya conocido con los conceptos adquiridos produciéndose una construcción o reconstrucción de conocimiento. Piaget mostró que los cambios y progresos en las estructuras intelectuales son el resultado de la interacción y modificación con el medio.

A pesar de que en aquellas épocas no se tenía a la vista aún la utilización de las TICS y entre ellas la Realidad Virtual, se puede relacionar muy bien con su metodología que sigue vigente en la actualidad. La RV permite que se organicen las estructuras cognitivas y a la vez se produzcan nuevos aprendizajes por las experiencias virtuales, que se vinculan con las enseñanzas obtenidas anteriormente y se encuentran íntimamente relacionadas con el medio en el que crece el infante, un contexto tecnológico. Como se mencionó la producción de conocimientos es un proceso que involucra la creatividad y parte de las necesidades y motivaciones que tiene el sujeto lo que posibilita que la introducción de la RV sea natural y se convierta en una herramienta didáctica. La gran cantidad de posibilidades de aplicación de la RV permite que la podamos enlazarlo con cualquier concepto o contenido y facilite un

espacio para, crear, experimentar y vivir nuevas experiencias educativas. Las tecnologías facilitan la comunicación, el dialogo, el intercambio de ideas sin límites de tiempo ni espacio ya que posibilitan acceder rápidamente a toda clase de información. (Martínez, 2015).

**Aprendizaje cooperativo.** Según cita Del Pozo (2014) los hermanos David y Roger Johnson impulsores de esta metodología lo definen como el empleo didáctico de grupos en los que los educandos trabajan para potenciar su propio aprendizaje y el de los demás. La finalidad de este tipo de aprendizaje es trabajar por un bien y objetivo común, en donde todos se sientan parte importante del grupo al haber contribuido en cada una de las actividades, es fortalecer el reconocimiento con los pares, compartir para enriquecer el conocimiento de todos. No se impulsa el sentido competitivo (figura 5), ni el éxito individual, se desarrollan las habilidades sociales, el autocontrol y el sentido de la empatía e intersubjetividad.



Figura 5. Aprendizaje Cooperativo

Entre los elementos del aprendizaje cooperativo se encuentran la interdependencia positiva refiriéndose a la capacidad de incentivarse unos con otros para lograr el éxito grupal, responsabilidad individual deben asumir responsabilidades conscientemente, interacción cara a cara ser un miembro activo y propositivo, habilidades interpersonales competencias cooperativas, evaluación para reconocer debilidades y destrezas tanto individualmente como en grupo. En relación con la RV, si bien es

cierto que la experiencia se la vive individualmente a través de los visores con los dispositivos móviles, dependerá de la planificación de la actividad y del objetivo para vincularla al aprendizaje cooperativo. Lo que se debe procurar es lograr que a pesar de realizar actividades individuales los estudiantes tengan el espacio de compartir sus experiencias, opiniones y pensamientos para que puedan aprender unos de otros. Esta tecnología es un buen punto de partida para generar intereses y motivaciones grupales. Las tecnologías y el internet dan lugar a una educación cooperativa pues facilita la interconexión y comunicación constante, todas las tareas se realizan en red y establecen una relación que puede ir más allá del mundo digital y da paso a un entender común como seres sociales que somos.

**Aprendizaje basado en problemas.** Consiste en presentar a los estudiantes un problema real para que a partir de este puedan encontrar soluciones viables a través de un proceso de investigación, diagnóstico, evaluación y adquisición de conceptos requeridos utilizando el pensamiento crítico, creativo, reflexión y evaluación. “Dentro de los PBL los alumnos van integrando una metodología propia para la adquisición de conocimientos y aprenden sobre su propio proceso de aprendizaje.” (Del Pozo, 2014, p.119). La RV se vincula con este tipo de aprendizaje pues como su nombre lo indica da la posibilidad, no solo de conocer si no de vivenciar la realidad de diferentes lugares en los que se pueden plantear problemas según la meta de aprendizaje diseñada por la planificación, los intereses de la materia impartida y del educando, a la vez permite la reflexión, análisis, creatividad y da paso al autoaprendizaje a través de la evaluación. Varias son las plataformas que se pueden aplicar de manera educativa permitiendo desarrollar este tipo de aprendizajes debido a las opciones que proveen.

**Inteligencias Múltiples.** Gardner (1994) psicólogo estadounidense planteó la Teoría de las Inteligencias Múltiples, que indica que existen varios tipos de inteligencias que establecen el área en la que se destaca cada estudiante, por lo tanto no se puede definir a una persona solamente por el desarrollo en el área cognitiva, ni por el rendimiento académico, son muchos los campos en los que se puede destacar que se relacionan con varios aspectos de la vida y no solo a la escolaridad. Según esta teoría existen ocho tipos de inteligencias: Lógico- Matemático, Lingüística, Cinestésica- Corporal, Interpersonal, Intrapersonal, Naturalista, Visual- Espacial y Musical. Por lo que es recomendable plantear las actividades educativas teniendo en cuenta las inteligencias de los educandos, fomentando su autoestima, autoconocimiento y procurando

estimular la inteligencia que predomina en su aprendizaje así como la formación y fortalecimiento de las otras. El entender que los sujetos tienen distintas inteligencias determina el camino que se debe seguir para comprender y producir conocimiento más profundo, lo que está íntimamente ligado al planteamiento de las actividades. (Del Pozo, 2013). La utilización de la Realidad Virtual permitirá el fortalecimiento, crecimiento y progreso de las inteligencias múltiples de acuerdo a la actividad, plataforma y aplicación planteada. Se puede ligar de mejor manera con ciertas inteligencias como la visual-espacial debido al espacio interactivo que propone, interpersonal por la vivencia individual que se experimenta con los visores, naturalista por las visitas a los distintos espacios naturales, intrapersonal pues facilita la comunicación, así como las demás inteligencias de acuerdo a las tareas planteadas en la clase.

**Aprendizaje por proyectos.** “El ABP es un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas a través de la implicación del alumno en procesos de investigación de manera relativamente autónoma que culmina con un producto final presentado ante los demás” (Sánchez, 2013, p.1). El Aprendizaje Basado en Proyectos permite a los niños establecer relaciones, generar el sentido de pertenencia al grupo, fortalecer sus destrezas individuales, da paso a un aprendizaje auténtico que fomenta no solo las relaciones sociales sino los conceptos en la aplicación de un proyecto que se verán plasmados en el resultado final preparándoles para la vida misma. Las RV pueden convertirse en una opción para generar aprendizaje basado en proyectos, existen aplicaciones en las que los estudiantes pueden crear espacios relacionados a diferentes temas y se los puedan utilizar en las distintas actividades o como productos finales, permiten la interacción de los alumnos, considerando los aportes y la colaboración de cada uno como un aporte valioso, al ser espacios nuevos de experimentación se necesita la colaboración y el interés de todos con de la guía y acompañamiento del maestro.

Tabla 2. Metodologías educativas y Realidad Virtual

<b>METODOLOGÍAS EDUCATIVAS</b>	<b>REALIDAD VIRTUAL</b>
<p><b>Constructivismo.</b></p> <p>Adquirir conocimientos es un proceso creativo que integra los aprendizajes que fueron adquiridos previamente con los obtenidos por las nuevas experiencias permitiendo la construcción o reconstrucción de los mismos.</p>	<p>La RV permite que se produzcan nuevos aprendizajes por las experiencias vividas en el espacio virtual, que se vinculan con las enseñanzas obtenidas anteriormente y se encuentran íntimamente relacionadas con el medio en el que crece el infante, un contexto tecnológico.</p>
<p><b>Aprendizaje Cooperativo.</b></p> <p>La finalidad de este tipo de aprendizaje es trabajar por un bien y objetivo común, en donde todos los integrantes se identifiquen como miembros importantes del grupo al haber contribuido en cada una de las actividades.</p>	<p>La RV es un buen punto de partida para generar intereses y motivaciones grupales. Las tecnologías y el internet dan lugar a una educación cooperativa pues facilita la interconexión y comunicación constante, todas las tareas se realizan en red</p>
<p><b>Aprendizaje basado en problemas.</b></p> <p>Encontrar soluciones a problemas reales, fortaleciendo la capacidad de tomar decisiones, pensamiento crítico, reflexivo, autoconocimiento y autoevaluación.</p>	<p>La RV se vincula con este tipo de aprendizaje al dar la posibilidad de conocer, vivenciar la realidad de diferentes lugares en los que se pueden plantear problemas reales de diferentes tipos según la meta de aprendizaje diseñada por la planificación,</p>
<p><b>Inteligencias múltiples.</b></p> <p>Existen 8 tipos de inteligencias que establecen el área en la que se destaca cada sujeto. Lógico- Matemático, Lingüística, Cinestésica- Corporal, Interpersonal, Intrapersonal, Naturalista, Visual- Espacial y Musical</p>	<p>La utilización de Realidad Virtual permitirá el fortalecimiento, crecimiento y progreso de las inteligencias múltiples de acuerdo a la actividad, plataforma y aplicación planteada.</p>
<p><b>Aprendizaje Basado en Proyectos.</b></p> <p>El Aprendizaje Basado en Proyectos permite aprendizaje auténtico que fomenta no solo las relaciones sociales si no los conceptos en la aplicación de un proyecto que se verán plasmados en el resultado final preparándoles para la vida misma.</p>	<p>Las RV puede convertirse en una opción para generar ABP, existen aplicaciones en las que los estudiantes pueden crear espacios relacionados a diferentes temas y se los puedan utilizar en las distintas actividades o como productos finales donde se necesita la colaboración y el interés de todos con de la guía y acompañamiento del maestro.</p>

Fuente: Propia

### 2.5.3. REALIDAD VIRTUAL Y ESTILOS DE APRENDIZAJE

Para llevar a cabo el proceso educativo se deben tomar en consideración las diferencias individuales de cada uno de los estudiantes, lo que abarca sus características,



psicológicas, biológicas y el medio social en el que se desenvuelven. Cada sujeto aprende de maneras distintas y necesita diversos estímulos para poder realizar conexiones que se conviertan en aprendizaje. Según Díaz (2012) David Kolb y Roger Fry plantearon en 1995 la existencia de los siguientes estilos en relación a dichos factores: Divergente son kinestésicos aprenden a través del movimiento, creativos, flexibles, se destaca su capacidad imaginativa. Asimilador, se caracterizan por su capacidad sistemática, lógica, reflexiva, secuencial y analítica para crear modelos teóricos. Convergente encuentran soluciones prácticas y soluciones a los problemas, aprenden mejor de una manera vivencial. Acomodadores, asimilan los conceptos a través de la observación y adaptándose a las circunstancias, son intuitivos y tiene facilidad para relacionar el conocimiento a sus procesos cognitivos. En relación a la Programación Neurolingüística se toma en cuenta los sistemas sensoriales como el medio que determina asimilación del conocimiento, los órganos de los sentidos son los medios por lo que ingresa la información y es de acuerdo a estos la manera en la que se debe presentar los conceptos para lograr un mayor interés e integración. Se clasifican de la siguiente manera: Visuales, prefieren aprender a través de la representación de todo tipo gráficos e imágenes, tienen muy desarrollado el sentido visual, necesitan el contacto visual constante, piensan y hablan rápidamente, las explicaciones realizadas deben ser combinadas siempre con imágenes, videos, fotos relacionadas con el tema. Auditivo, asimilan mejor la información que se relaciona con su parte auditiva, las explicaciones deben ser claras para que puedan utilizar su escucha activa, son secuenciales, precisos y ordenados. Kinestésico, necesitan que la presentación de los temas incluyan experiencias que tengan que ver con sus sentido táctil y de movimiento, aprenden haciendo, integran a través de la acción.

Tabla 3. Asimilación de conocimientos según Programación Neurolingüística

<b>VISUALES</b>	<b>AUDITIVOS</b>	<b>KINESTÉSICOS</b>
Aprenden con gráficos e imágenes, necesitan el contacto visual constante, las explicaciones realizadas deben ser combinadas siempre con imágenes, videos, fotos .	Asimilan la información que se relaciona con su parte auditiva, las explicaciones deben ser claras para que puedan utilizar su escucha activa, son secuenciales, precisos y ordenados.	Los temas deben incluir experiencias relacionadas al sentido táctil y de movimiento, aprenden haciendo, integran a través de la acción.

Fuente: (Díaz, 2012)

Si se toma en cuenta la manera en que el alumno capta el conocimiento y las necesidades educativas individuales, se deben plantear distintas estrategias que faciliten la transmisión e incorporación de nuevos conocimientos. La RV ofrece actividades, contenidos y conceptos educativos que se pueden relacionar con varios estilos de aprendizaje para facilitar la adquisición de conceptos. Los estudiantes divergentes, asimiladores, convergentes y acomodadores se beneficiarán del espacio innovador y motivador que constituye la Realidad Virtual. Los contenidos presentados de manera diferente les facilitarán establecer conexiones, integrar los contenido, reflexionar, acomodar y dar soluciones prácticas a problemas. La RV presenta espacios interactivos tridimensionales, con aplicaciones educativas que conjugan las imágenes con explicaciones, ofreciendo una experiencia real donde se pueden involucrar varios de los sentidos. Constituye una herramienta óptima para estimular el aprendizaje de estudiantes visuales debido a la riqueza de imágenes y gráficos. Los sonidos, explicaciones en distintos idiomas y efectos de audio son ideales para motivar a estudiantes auditivos y la combinación de imágenes, sonidos y movimientos que deben ser realizado por la cabeza para vivir la experiencia lo convierten en un espacio óptima a ser utilizado por sujetos con capacidades kinestésicas. Por lo tanto es un instrumento ideal para aplicar en la sala de clases ya que da respuesta a varias de las necesidades de los educandos con estilos de aprendizajes distintos. (Educación Infantil y TIC, 2014)

El tratamiento y transmisión de la información en los medios tecnológicos a la vez da lugar a un andamiaje de instrumentos y contenidos que favorecen la construcción de nuevos aprendizajes en el utilizador. Se pueden mencionar seis dimensiones del tratamiento de la información. Cognitiva, la información se transformará en conocimiento individual y grupal. Colaborativa, el usuario se relaciona en todo momento de forma colaborativa por la interacción social. Comunicacional, discernir entre la información más importante y lo que verdaderamente significativo para interiorizar y enlazarlo con conocimientos pre concebidos. Creativa, la propuesta activa permite al educando dar la posibilidad de proponer, ser propositivo y dinámico en un proceso que lo involucra totalmente y lo vuelve protagonista. Ética, se debe lograr en los estudiantes el sentido de responsabilidad y autonomía en la utilización de los dispositivos. Instrumental, la tecnología no es el fin, ni el objetivo si no comprender como se puede utilizar este medio como un instrumento educativo. (Jauregui, 2012).

#### *2.5.4. REALIDAD VIRTUAL INMERSIVA Y GOOGLE CARDBOARDS*

En la realidad virtual inmersiva, aquella que nos da la posibilidad de vivenciar experiencias en espacios tridimensionales a través de la utilización de diferentes objetos, podemos diferenciar dos tipos de visores: Los que funcionan mediante video consolas o PC para una experiencia de completa inmersión, entre estos tenemos Oculus Rift, HTC de Vive, con lentes 3D y sensores de movimiento que permiten vivir una experiencia interactiva y cuya finalidad en un inicio era solamente de juego, además OSVR de Razer y Play Station VR. Y los que utilizan un teléfono móvil inteligente con pantallas de mínimo 4,5 pulgadas con sensores incorporados a los equipos y con sistema operativo Android, Ios o Windows Phone entre los que se encuentran Gear VR de Samsung.

El valor de dichos visores es muy alto lo que significaba un impedimento para su utilización en el contexto educativo, pero con el paso del tiempo y el avance de la tecnología, se han realizado nuevos descubrimientos con lo que se ha podido abaratar los costos para ofrecer aplicaciones que estén al alcance de todos. Google Cardboard, es uno de los proyectos que ha acercado la RV a la educación, su modelo y componentes son realmente accesibles en el mercado actual debido a su bajo costo. Google da la posibilidad de acceder a la Realidad Virtual a través de las cardboard que se utilizan con smartphones (Lee, 2017).

El dispositivo cardboard hecho de cartón, cuenta con imanes que sirven de botones para interactuar con el contenido y dos lentes estereoscópicas de resina, se pueden construir incluso manualmente con los materiales necesarios. Emplea cualquier tipo de teléfono inteligente que cuente con un giroscopio, acelerómetro, en el que se debe descargar una de las tantas apps que se utilizan para vivir la experiencia de la RV. (All VR Education, 2015).

Estos visores de bajo costo ofrecen la posibilidad de llevar fácilmente los beneficios de la RV al salón de clases, para que los estudiantes tengan la oportunidad de experimentar con esta tecnología y se pueda acoplar al aprendizaje de diferentes contenidos ya que genera ambientes de inmersión interactivos para salidas de campo, actividades de investigación, simulación, juegos, entre otras. Constituye una herramienta fundamental para la educación del futuro.

Entre el tipo de contenidos para la utilización con lentes de RV se pueden diferenciar tres formatos: Basados en gráficos 2D y 3D generados por el ordenador consisten en escenarios estáticos o interactivos aplicados en video juegos disponibles para su utilización en variedad de apps para móviles. Mundos virtuales, espacios virtuales donde se interactúa mediante un avatar, este tipo de contenido se encuentra disponible actualmente en realidad semi inmersiva pero se está trabajando en la elaboración de plataformas que permitan la utilización con RV. Y por último los basados en fotografías esféricas 360, se puede observar dos dimensiones abarcando un ángulo de 360 grados desde el punto donde se tomó la fotografía, dando la sensación de encontrarse dentro de una esfera, se puede vivenciar con un visor como una experiencia totalmente inmersiva. A la vez existen videos 360 grados, las imágenes son dinámicas y se los puede visualizar con visores en varias plataformas. (Cañellas, 2017).

## 2.6. EDUCACIÓN ARTÍSTICA INFANTIL

El arte y la cultura son elementos integradores de la educación, proporcionan al ser humano la capacidad de evolucionar. Al constituirse como un elemento para el desarrollo social, cognitivo, espiritual y físico dentro de un contexto cultural, todo proceso educativo se encuentra en el deber de brindar la posibilidad de conocer, experimentar, entender y vivenciar todos los ámbitos de esta disciplina, para fomentar capacidades individuales como la creatividad, imaginación, iniciativa, inteligencia emocional, conciencia propia, autonomía. Todo con un sentido de pensamiento, reflexión crítica, libertad de acción. Además fortalece habilidades sociales, empatía y la capacidad de sensibilizarse con el otro. (UNESCO, 2006). Es un área que tiene la capacidad de fomentar el desarrollo de diferentes competencias en los niños y niñas, propicia el desarrollo integral y aprendizaje significativo, cada experiencia en el arte se da de forma vivencial fomentando el autodescubrimiento. El arte se percibe de distintas maneras, ofrece la oportunidad de entender las diferencias individuales, auto conocerse y apreciar las experiencias vividas singularmente, la experiencia artística es única, auténtica e intransferible. Sin embargo dentro del campo pedagógico muchas veces se da más importancia a materias como la Matemática y Lengua dando valor solamente al pensamiento científico creando inconsistencias en el proceso integral de los educandos. (Mendivil, 2014).

La Educación artística, al estar ligada íntimamente con la sensibilidad y la capacidad de conmoverse del ser humano, fortalece el desenvolvimiento de diferentes inteligencias como la kinestésica, interpersonal, intrapersonal, visual espacial, lingüística y musical.(Parra, 2005). Entre las destrezas que ayuda a desarrollar en la enseñanza infantil se puede nombrar, el pensamiento lógico, la expresividad, la cultura, la creatividad, persistencia, pensamiento divergente, autocontrol, integración de los hemisferios cerebrales, etc. Pero siendo un área que involucra la subjetividad del ser humano y considerando que los estudiantes en la actualidad son llamados nativos digitales, cuyas expectativas se encuentran en constante cambio, la enseñanza de arte debe encontrar maneras de innovar e involucrar métodos que fomenten el interés y permitan el aprendizaje por descubrimiento (Mohamed & Prieto, 2014). La enseñanza artística no incentiva solamente la formación de artistas, su finalidad es promover el desenvolvimiento e interacción de los sujetos con su contexto cultural. (Ministerio de Educación, 2011)

### *2.6.1. EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN EL ECUADOR*

La Educación Cultural y Artística en el currículo ecuatoriano se presenta como una propuesta flexible, abierta y dinámica, que orienta la educación fomentando los procesos creativos y permitiendo al docente tomar decisiones adaptándolas a los contextos culturales en los que se desempeña, en contraste con propuestas tradicionales que delimitaban el camino a partir de la sucesión de contenidos obligatorios, que no necesariamente tenían en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes. Constituye un área centrada en los siguientes puntos:

- En las necesidades de la cultura contemporánea
- En el trabajo por proyectos que integran distintas disciplinas artísticas y se caracterizan por la acción y la participación activa.
- Con la posibilidad de enlazarse con otras áreas de aprendizaje.
- Con la perspectiva a los continuos cambios culturales.
- Atenta a involucrar los aprendizajes adquiridos por los estudiantes fuera de la escolaridad para integrarlos y construir sus conocimientos.
- Generadora de espacios creativos, expresivos y de desarrollo emocional
- Con la capacidad de fomentar espacios de inclusión social y al respeto de la interculturalidad.

- Capaz de valorar, respetar y promover los saberes ancestrales y riqueza artística cultural de cada región.

Involucra varias disciplinas y lenguajes como las artes visuales, la música, el teatro, la expresión corporal, la fotografía, el cine y otras técnicas relacionadas al área audiovisual. Incluye componentes culturales como la gastronomía, el lenguaje, creencias, así como parte del patrimonio inmaterial que constituye las tradiciones y experiencias heredadas de los antepasados que han perdurado en el tiempo. (Ministerio de Educación, 2016)

De tal manera que contribuye directamente a la adquisición de algunas de las habilidades necesarias para el perfil de salida del bachiller ecuatoriano. Como a la posibilidad de utilizar los distintos lenguajes artísticos para comunicar ideas, sentimientos, emociones, etc. Entender la riqueza intercultural del lugar donde habita, ser parte activa de las distintas manifestaciones artísticas, disfrutar y participar de las actividades culturales, desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico a través de la valoración de las producciones culturales de diferentes géneros, así como del patrimonio cultural tanto propio como universal incentivando su capacidad creadora, imaginativa y de resolución a diferentes problemas. Y por último fomentar habilidades empáticas de resiliencia y respeto, que le permitirán vivir armónicamente en la sociedad. (Ministerio de Educación, 2011)

Los contenidos curriculares se organizan en bloques que abarcan las diferentes dimensiones de desarrollo del ser. Dimensión personal, afectiva y emocional (Construcción de identidad), social y relacional (El encuentro e interacción con los otros) y simbólica- cognitiva (Creación de relaciones significativas en el entorno). Por medio de cuatro ejes transversales que ayudan a definir las destrezas con criterio de desempeño, la observación, exploración, indagación y participación. El currículo en la de Educación Cultural Artística en la Básica Media contribuye al desarrollo de destrezas que implican mayor nivel de autonomía tanto individual como social, conservación y apreciación del patrimonio tangible como intangible con la utilización de materiales cuya procedencia es de origen natural y con la incorporación de recursos tecnológicos tomando en cuenta la disponibilidad de cada institución educativa y por último se propicia la sensibilización y autoconocimiento. (Ministerio de Educación, 2016).

## *2.6.2. EDUCACIÓN ARTÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN*

El arte es una disciplina que tiene la capacidad de fomentar el desarrollo de diferentes competencias. Cada experiencia en el arte se da de forma vivencial fomentando el autodescubrimiento. Pero considerando que los estudiantes necesitan motivación para aprender, debido a que sus expectativas se encuentran en constante cambio, la enseñanza de arte debe encontrar maneras de innovar e involucrar métodos que fomenten el interés de los educandos y permitan el aprendizaje por descubrimiento.

La labor del maestro en la actualidad no solo se trata de impartir conceptos y dar instrucciones para disciplina y autodomínio, más bien deben tratar de guiar a los estudiantes a comprender que son seres integrales, donde cada una de sus dimensiones en las que se desenvuelve son importantes para su presente y futuro. De modo que está en la obligación incentivar a que sus alumnos sean competentes en varios ámbitos y tengan las habilidades necesarias para vivir en la actualidad, estar acordes con los avances y analizar el valor de introducir la TICS en el aula de clases.(Mohamed & Prieto, 2014)

La utilización de las TICS en la enseñanza artística va en aumento por distintos motivos “Existencia de infraestructura informática y conexión a internet de los centros educativos, incremento de recursos en formato digital; formación de los profesores y aumento de estrategias para integrarlas en el desarrollo curricular” (Pérez, 2015, p.16). El objetivo del involucramiento de las tecnologías es lograr que las competencias digitales como la habilidad de investigar y procesar información para convertirla en conocimiento, se vincule con la capacidad de comprender, valorar y expresarse a través de distintas manifestaciones artísticas. “Las tecnologías de la información juegan un papel crucial en la conformación de actores innovadores creativos y competitivos en un mundo global contemporáneo” (Corporación Colombia Digital, 2012, p.14).

Las Educación artística con la utilización de las TICS aumentan las capacidades comunicativas y expresivas de los niños, permiten el acceso a materiales, fuentes actuales, a la comunicación y contante la retroalimentación. Dentro de la Red se pueden encontrar cada vez más recursos que ayudan al desarrollo de competencias relacionadas al área artística como autoexpresión creativa, la cultura visual, la multi e interculturalidad, capacidad crítica, igualdad de género, experiencia estética y el uso de

los recursos del arte contemporáneo, entre otras. (Pérez, 2015). Para la aplicación de las tecnologías en la Educación Artística se debe combinar el saber pedagógico y didáctico con el tecnológico.

La enseñanza tecnológica en el arte necesita de la comprensión de la representación de ideas por medio de la tecnología, las técnicas pedagógicas de la tecnología, los contenidos proporcionados a través del recurso, los conocimientos previos de los alumnos sobre el uso de esta herramienta (Elgarde & Palermo, 2011).

Actualmente existen una variedad de apps y plataformas dirigidas a la práctica y al conocimiento de distintas disciplinas artísticas más aun en relación a las Artes Visuales y Plásticas, a la vez permite conocer sobre la cultura con aplicaciones en las que se puede visitar diferentes museos y realizar análisis sobre obras de arte. En cuanto a las artes escénicas da la facilita la visita a teatros alrededor del mundo. Todo esto se puede conjugar fácilmente con el tema, los conceptos a impartir de acuerdo a las diferencias, necesidades e intereses individuales de los estudiantes.

## 2.7. EDUCACIÓN ARTÍSTICA Y REALIDAD VIRTUAL

Un modelo pedagógico centrado en el estudiante, que tome en cuenta el aprendizaje cooperativo debe vincular los beneficios de las herramientas tecnológicas, pues constituyen recursos cada vez más imprescindibles que deben estar al servicio del proceso educativo para fortalecer las habilidades relacionadas a la obtención de información y conocimiento. (Del Pozo, 2014).

Uno de los recursos Tics que puede conjugar sus beneficios fácilmente con la educación artística es la Realidad Virtual. La realidad Virtual se puede relacionar con un sinnúmero de metodologías en donde el alumno tiene un papel principal, uno de estos es el aprendizaje por descubrimiento, donde los estudiantes reciben los contenidos de forma activa y tiene la oportunidad de descubrir conceptos y establecer relaciones cognitivas que pueden convertirse en aprendizaje. “En el ámbito artístico específicamente, los cambios tecnológicos suponen cruces entre arte, ciencia y tecnología que redefinen nuevas relaciones entre el creador, la obra y el espectador, como así también nuevas experiencias perceptivas” (Elgarde & Palermo, 2011, p.51)



La posibilidades que ofrece la RV dentro de la enseñanza de arte son tan variadas y de gran valor debido a la cantidad de aplicaciones y facilidades que tenemos hoy en el mundo de la cibercultura, a los nuevos descubrimientos y avances tecnológicos. La Realidad Virtual en la Educación Artística fomenta el aprendizaje en cualquier lugar, contexto, sea dentro o fuera del aula de forma independiente, hace accesible las fuentes de información de primera mano y las bases de datos actuales en tiempo real, lo que lleva al alumno a elaborar procesos secuenciales, analíticos e investigativos, dando como resultado la profundización e integración mediante la reflexión de lo observado y experimentado. El vivir y sentir la experiencia permitirá la construcción de comunidades de aprendizaje, fortalecerá la relación entre pares con interacción positiva logrando un andamiaje adecuado. La autoevaluación, reflexión y análisis mejorarán su sentido investigativo y la capacidad de interactuar no solo con la herramienta si no con sus compañeros dentro de la materia. (Del Pozo, 2014).

Existen en el mercado un sinnúmero de app creadas para educar y de acuerdo al objetivo de aprendizaje pueden convertirse en una herramienta esencial en la clase de Expresión Artística por los beneficios que propone. “Al ser un método muy convincente para contar historias, la VR permite a los usuarios sentir la experiencia a través de sus cuerpos” (Adams, Freeman, Hall, Cummins, & Yuhnke, 2016, p.42). En el Arte los conocimientos se observan, se vivencian, se experimentan y se transforman, es un conjunto de saberes que toman en cuenta la utilización de los sentidos, es percibir el exterior y desarrollar destrezas en cuanto a la sensibilización para comprender los procesos personales con el medio. Es aquí donde radica la importancia de enlazarla con la RV, que permite descubrir nuevas capacidades, vivir a través de los sentidos para comunicar utilizando distintos lenguajes, entre estos el lenguaje digital. Entre las actividades que se pueden realizar se encuentran:

- Aprender sobre la historia del arte en diferentes lugares del mundo.
- Conocer sobre el arte en cuanto a pintura y escultura de diferentes culturas y países
- Explorar sobre las técnicas artísticas de pintura y escultura en diferentes épocas.
- Conocer varios pintores, escultores, sus técnicas, lenguajes y perspectivas del arte.
- Mirar las nuevas tendencias de arte contemporáneo.
- Preservar la cultura, entender sobre el arte de civilizaciones perdidas.
- Explorar museos temáticos de todo el mundo con obras emblemáticas de primer nivel.

- Visitar galerías.
- Entender sobre festivales artísticos de diferentes partes del mundo.
- Evolución cultural de hombre en la historia.
- Visitar teatros y tener acceso a diferentes piezas teatrales.
- Conocer sobre las danzas tradicionales de diferentes lugares.
- Viajar a lugares importantes donde han sucedido hechos históricos.
- Descubrir sobre la espectacular arquitectura de lugares, monumentos y piezas emblemáticas
- Presenciar conciertos de diferentes tipos y estilos de música.

Estas y otras actividades podrían dar lugar a diferentes tareas que pueden realizarse dentro y fuera de la sala de aula y relacionarse no solo con las artes visuales, si no con todas las disciplinas artísticas. La danza, el teatro y el movimiento se pueden vincular fácilmente con la RV. Las artes escénicas utilizan el lenguaje gestual y comunican diferentes situaciones que nacen de la observación e imitación de la realidad. Se pueden aprovechar las actividades que se propone en la RV para la imitación y análisis de movimientos que serán utilizados dentro del aprendizaje de dichas disciplinas. Se puede planificar tareas que conviertan la observación de la Realidad Virtual en lenguaje corporal.(Pérez, 2015)

Para la aplicación de la tecnología y para que se puedan cumplir los objetivos se deben tener presente los siguientes aspectos:

Acoplar la tecnología al entorno y contexto donde se desenvuelven los estudiantes, características como edad y la etapa de aprendizaje son importantes para la elección de lo que se va a observar, el tema a ser impartido debe estar vinculado a la competencia que se obtendrá al finalizar la experiencia, los objetivos de aprendizaje, metas de comprensión y logros a ser alcanzados como las destrezas tecnológicas anteriormente adquiridas, necesidades educativas e intereses, diferencias individuales y grupales constituirán un determinante.

Escoger adecuadamente el recurso tecnológico o app para las actividades que se realizarán. En la actualidad existen una variedad aplicaciones que pueden ser utilizadas para enseñar temas de arte, lo primordial será elegir lo que realmente sea significativo,

entre lo que se encuentran videos 360, experiencias de realidad virtual, expediciones entre otros.

Proveer una retroalimentación y un feedback a tiempo adecuado. El docente al utilizar RV como otras herramientas tecnológicas debe ser capaz de facilitar una retroalimentación para cada una de las actividades. La finalidad será generar conocimiento, ser consiente de los progresos, habilidades, dificultades y se pueda mantener el interés de los niños y niñas. (Hernández, Pennesi, Sobrino, & Vázquez, 2011)

Tener en cuenta los problemas de accesibilidad. Para su aplicación se deberá conocer los problemas prácticos como la conexión a internet, suficientes recursos como lentes de RV o cardboard, smartphones con las aplicaciones debidamente instaladas y espacio amplio para evitar accidentes durante la exploración virtual (Cano, 2017). Además el maestro debe encontrarse debidamente capacitado en relación a la utilización del recurso y haber investigado lo suficiente sobre la aplicación que desea utilizar para evitar cometer errores.

La RV constituye uno de los ambientes personales de aprendizaje que mediante una nueva metodología provee una experiencia única que incluye elementos de la educación formal e informal tomando en cuenta las necesidades del usuario, lo verdaderamente significativo. Es un recurso que acerca a alumnos y maestros a la formación de redes para el aprendizaje y conocimiento y constituye una opción complementaria a las herramientas tradicionales como material audiovisual, blogs, redes sociales.(Barroso, Cabero, & Ana, 2015). Con la aplicación de esta herramienta integradora del aprendizaje se debe lograr revolucionar la manera en que se enseña arte.

### *2.7.1. RECURSOS EDUCATIVOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LA REALIDAD VIRTUAL Y LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA*

Existen varios sitios que son de mucha utilidad e interés para la clases de arte entre los que tenemos una variedad de fotografías 360 (se puede mirar en todas las direcciones, sensación de estar en una esfera), videos 360 (imágenes dinámicas), escenarios generados por el ordenador (2D o 3D estáticos o dinámicos con animaciones).

**Google expeditions**, diseñado para realizar expediciones educativas virtuales de diferentes temas como ciencia, viajes a diferentes lugares del mundo, medio ambiente,

visitas al fondo del mar, vistas históricas de arte y cultura en dónde se puede explorar museos, fiestas y sitios culturales, obras de arte, piezas maestras de diferentes épocas, arte contemporáneo entre otros. Las excursiones se pueden hacer en grupo con la guía del profesor mientras cada uno de los estudiantes utilizan su visor cardboard y teléfono móvil.

**Canal de YouTube 360**, con variedad de videos que se pueden utilizar educativamente, actualmente se pueden encontrar videos referentes al entretenimiento pero a la vez se han elaborado una cantidad significativa de opciones de videos educativos que pueden ser utilizadas en relación con varios contenidos del aprendizaje.

**Streetview**, se pueden explorar monumentos universales, museos, paisajes naturales entre otros. Además se pueden crear fotos 360 para subirlas en la aplicación y que todo el mundo pueda observar.

Discovery VR, contenidos sobre diferentes temas de la naturaleza que se pueden utilizar en diferentes tareas artísticas de dibujo, pintura, danza y teatro.

**Virtual Reality for Education**, contenido performático visual y musical, espectáculos de danza y teatro.

**Google arte y cultura**, con un sin número de visitas a diferentes lugares, obras artísticas y museos de todo el mundo. Provee una experiencia interactiva, es un espacio que involucra varios ámbitos del arte.

**CoSpaces**, permite explorar y crear contenidos con diferentes temas. De acuerdo al objetivo se pueden crear ambientes artísticos para que sean vivenciados con las gafas de RV.

### *2.7.2. RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE REALIDAD VIRTUAL*

Al utilizar la RV como herramienta para fortalecer el aprendizaje e introducir a nuevas e interesantes experiencias, se deberá evaluar todos los aspectos y características de los sujetos con los que se va a experimentar. Si bien es cierto que las tecnologías pueden ser aliadas de la educación al ser recursos totalmente innovadores que permiten fomentar, reforzar e integrar el conocimiento a través de la experiencia, hay que respetar y analizar las diferencias individuales como las características grupales que definirán si es aconsejable o no su aplicación. De acuerdo con Cañellas (2017) se debe entonces tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se debe tomar en cuenta la edad, no es aconsejable el uso en niños menores muy pequeños, la vista no está aún desarrollada y no es adecuada.
- Debe existir supervisión constante de un adulto durante la utilización de cualquier tipo de tecnología. Los beneficios de la RV radica en la aplicación adecuada en un tiempo determinado.
- No se recomienda el uso prolongado de visores VR, puede causar mareos, desorientación o fatiga ocular. Lo recomendable es un máximo de 20 minutos.
- La experiencia tiene que darse siempre en sitios seguros donde no exista ningún peligro de accidente si existe un movimiento.
- No son recomendados para personas que sufran trastornos como la epilepsia, pueden alterar el sistema nervioso
- No se puede utilizar los visores cuando se está realizando actividades físicas. Las mismas se podrán realizar después de la experiencia en relación al tema planteado y según el contenido a adquirir.
- Se debe asegurar los dispositivos o smartphones que se utilizarán durante la experiencia para evitar daños por caídas.
- No se deben exponer al sol directamente los visores.
- Los visores cardboard al ser de cartón no se deben exponer al agua, ni a la humedad
- Según la actividad a realizarse y la edad de los participantes se debe valorar si es necesario el consentimiento previo de los adultos responsables. (Cañellas, 2017).

### 3. CAPÍTULO – METODOLOGÍA

#### 3.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO

##### *3.1.1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA*

El presente estudio se realizó en el Colegio San Gabriel Unidad Educativa del Ecuador ícono educativo de calidad e innovación al ser la primera institución educativa jesuita del Ecuador (Anexo 1), desde 1862 ha brindado a los jóvenes una educación basada en el servicio a los demás, la excelencia humana y la formación integral de líderes para el servicio del país, razón por la que se ha visto en la necesidad constante de implementar nuevas metodologías educativas, cambiando continuamente la visión de paradigmas para ir a la par de las transformaciones y avances pedagógicos, obteniendo así un prestigio particular al permitir que sus educandos reciban un aprendizaje significativo e integral. (Colegio San Gabriel Unidad Educativa, 2018). Se han realizado varios cambios en muchos ámbitos y actualmente se están implementando técnicas de aprendizaje colaborativo, inteligencias múltiples y aprendizaje basado en proyectos. Gracias al asesoramiento, capacitación y aval del Colegio Monserrat de Barcelona España, que lleva aplicando estas metodologías con una experiencia y estudios de más de 20 años. Sin embargo, en lo que se refiere a la integración de tecnologías de la información en el ámbito educativo, no se ha realizado modificación relevante. A pesar que se ha invertido en la adquisición de recursos como computadoras y tablets para los niños de los niveles de básica elemental y media, lo que ofrece la posibilidad de utilizarlas como una herramienta del aprendizaje, solamente se usan los ordenadores de escritorio que se encuentran en el laboratorio de informática para realizar labores que no constituyen innovación alguna. Por otra parte entre las dificultades a superar están, la falta de interés, el desconocimiento de los maestros en relación a este tema, la poca instrucción que los profesores tienen en cuanto a las tecnologías y los prejuicios que se han generado en relación al uso de dichas herramientas lo que hace que se limite el uso de teléfonos móviles o tablets por parte de los estudiantes en todos los espacios de la institución. No se involucran las TICS en la enseñanza de asignaturas, mucho menos en el aprendizaje de la Educación Cultural y Artística.

La Educación Cultura y Artística para la Básica Media es relativamente nueva, se la imparte apenas hace dos años atrás, anteriormente se enseñaban solamente materias

como Matemáticas, Lenguaje, Ciencias Sociales entre otras y en relación al arte Música, pero en cuanto al movimiento, Teatro, Danza, Artes Plásticas, no se ofrecía clase alguna debido a que la escuela primaria se formó recientemente. Anteriormente solo existía la secundaria, pero hace aproximadamente siete años se dio paso a la formación de primero de básica, la primera generación de estudiantes terminarán séptimo nivel el año presente. Con el transcurso del tiempo, la institución ha visto la necesidad de impartir la materia y de transmitir al estudiantado conocimientos relacionados al arte, debido al requerimiento del Ministerio de Educación que incrementó la materia (Anexo 2) y a la necesidad del colegio donde se trabaja con aprendizaje por proyectos, en el que los productos finales de cada bloque están relacionados con el arte y la cultura. De tal manera, se ha involucrado en el desarrollo de varias actividades, razón por la que se consideró implementar las tecnologías como un método innovador para enseñar arte. Se observó además el interés que presenta para los alumnos y lo fácil que les resulta la adquisición de aparatos tecnológicos, cada niño cuenta con su teléfono móvil o Tablet. Se consideró entonces la aplicación de RV en los niveles de Séptimos de Básica.

### 3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de carácter descriptivo y exploratorio cuyo objetivo es contar las situaciones que acontecen en una comunidad, evento, fenómeno, contexto en una situación y tiempo determinado (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2007). Con un enfoque en el método cualitativo donde el investigador juega un papel principal, los datos son recogidos en un ambiente natural, a partir de descripciones o palabras y no de valores, se le da mayor importancia al proceso que a los resultados finales obtenidos (Bogdan & Biklen, 1994).

Es considerada como una investigación sobre la acción, su objetivo es introducir una herramienta tecnológica y concientizar sobre la importancia que tiene para la educación el conjugar el aprendizaje con los nuevos métodos de una manera vivencial. Una investigación sobre la acción permite involucrar innovaciones dentro del campo educativo, se la realiza de forma colaborativa, participativa, da a lugar cambios en los procesos intervenidos, crea comunidades reflexivas críticas ante las situaciones del contexto, somete a prueba las ideas, teoriza la práctica, es interpretativa, los participantes aportan a la investigación, su propósito es mejorar la educación a través de

la reconstrucción de procedimientos acercándose a la realidad.(Rodríguez, Herráiz, De la Iguera, Martínez, Picazo, Castro & Bernal, 2011)

### 3.3. PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Los participantes del proyecto fueron designados tomando en cuenta las características necesarias para la utilización óptima de la Realidad Virtual. En un inicio se pensó en otros niveles de Básica Media (5to, 6to), pero al evaluarse las características de cada uno de los grupos, se llegó a la conclusión que los niños y niñas de 7mo de Básica cumplen con los requisitos necesarios para la aplicación del proyecto. Cuentan con la edad adecuada, los recursos y posibilidades. A este nivel de Básica Media se le permite la utilización de celulares para ciertas actividades educativas, cuentan con móviles de avanzada tecnología y la mayoría de estudiantes han adquirido las gafas de realidad virtual. (Figura 6)



Figura 6. Gafas de Realidad Virtual

Participan en el estudio 102 alumnos distribuidos en cuatro grupos: Séptimo A (25 estudiantes - 8 mujeres, 17 hombres), Séptimo B (26 estudiantes - 9 mujeres, 17 hombres), Séptimo C (25 estudiantes - 7 mujeres, 18 hombres), Séptimo D (26 estudiantes - 9 mujeres, 17 hombres). (Figura 7)



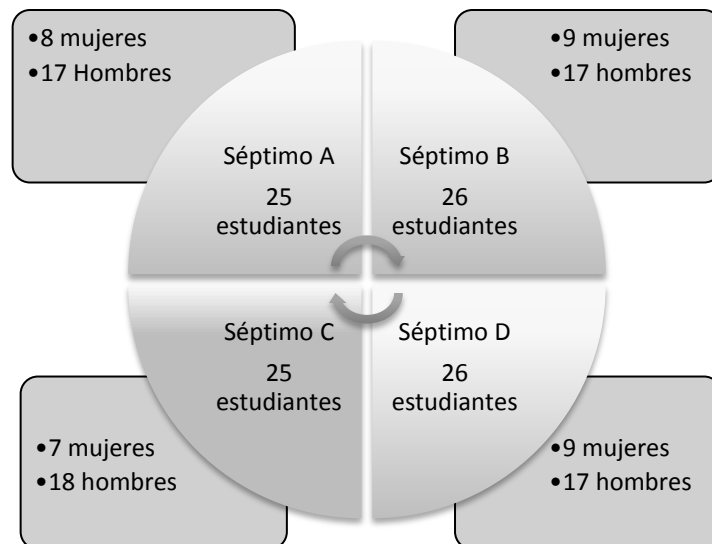


Figura 7. Participantes del Proyectos

La investigadora, al desempeñarse como profesora de Educación Cultural y Artística en el Colegio San Gabriel, realizó las dos funciones, estuvo a cargo de pedir las debidas autorizaciones a coordinadores y autoridades del Colegio, así como la evaluación del grupo para verificar si era o no factible la aplicación dentro de este nivel de enseñanza, proporcionar la debida motivación a los educandos para que participen activa y colaborativamente en cada una de las actividades planificadas, las que se encontraban relacionadas a los trabajos por proyectos, metodología con la cual trabajan todas la áreas y por último la aplicación de las tareas e instrumentos de evaluación para su debido análisis. El docente investigador desde su propia experticia de vincular la práctica al desarrollo del conocimiento, es reflexivo, inteligente, toma decisiones adecuadas, razonable en su actuar, asume responsabilidades para el cumplimiento de sus objetivos y metas planteadas. Tratando de fomentar en sus educandos un pensamiento crítico, investigativo e innovador (Hernandez et al., 2007).

#### 3.4. FASES DEL PROYECTO

Para alcanzar los objetivos planteados al inicio del estudio y dar respuesta a la pregunta de investigación se consideraron varias situaciones para tratar de cumplir a cabalidad lo planificado. Al iniciar se solicitaron los permisos necesarios a las autoridades pertinentes y se socializó a todos los involucrados dentro del proyecto, al trabajar de forma colaborativa y cooperativa cada una de las actividades realizadas en las aulas deben ser consideradas, aprobadas y entendidas por todos los participantes desde las autoridades, profesores, estudiantes y padres de familia o representantes.

De tal manera que la investigación se llevó a cabo en tres fases o etapas. (Figura 8.) En la primera etapa se definió el marco conceptual como soporte a las actividades prácticas que se realizarían a continuación, dentro de un contexto determinado y una metodología por proyectos que aplica la institución, para dar paso a la evaluación de las instrumentos, plataformas y herramientas a utilizar, haciendo pruebas para observar la factibilidad al llevarlas a la práctica con los estudiantes, ya que sería la primera vez que se propondría una actividad de este tipo. Las planificaciones se presentaron a la coordinación del área con cada una de las actividades, los temas y los objetivos, así como el vínculo que se realizaría con las clases de movimiento y actuación importantes para llevar a cabo el proyecto de la unidad. Para la segunda fase se aplicaron las planificaciones y actividades concretas con la Realidad Virtual, teniendo en cuenta siempre los objetivos tanto del proyecto como de cada clase, utilizando además la observación y los diferentes cuestionarios como métodos óptimos para la recolección de datos, evaluar conocimientos y el nivel de satisfacción y usabilidad de las herramientas tecnológicas aplicadas. En la tercera fase se procuró hacer una análisis de datos teniendo en cuenta siempre la objetividad, evitando interpretaciones personales, realizando tabulaciones de las asignaciones dispuestas en la plataforma educativa Ed modo.

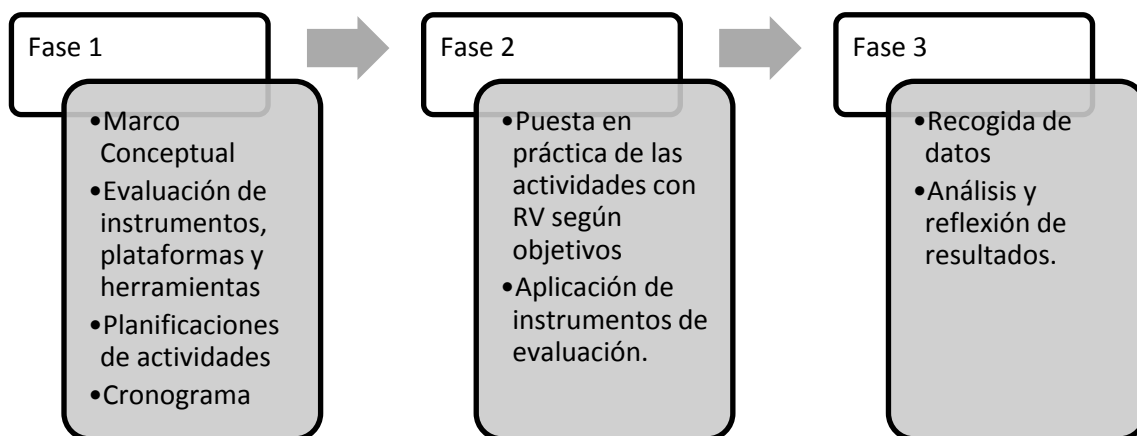


Figura 8. Fases del proyecto

### 3.5. PROCEDIMIENTOS

La institución donde se realizó el proyecto, se encuentra atravesando un cambio radical en cuanto a la metodología aplicada para la formación de sus estudiantes, al momento en todos los niveles educativos se trabaja utilizando métodos que relacionan el aprendizaje por proyectos y a la teoría de las inteligencias múltiples. El año lectivo se

divide en dos quimestres (cinco meses) con seis unidades o bloques curriculares. Durante el período escolar en cada uno de los bloques se vinculan las asignaturas en dos proyectos específicos, Humanístico y Científico según los contenidos del currículo, destrezas con criterios de desempeño, objetivos de las áreas e indicadores de evaluación, lo que se debe ver reflejado en la presentación de un producto final al término de cada bloque.

Para la unidad número cuatro, los profesores de séptimo de básica involucrados en el Proyecto Humanístico, donde intervenían Ciencias Sociales, Lenguaje, Música, Informática y Expresión Cultural, plantearon el proyecto llamado Mi Ecuador en el que se debía hacer un recorrido por las diferentes provincias y regiones del país, con énfasis en la Reserva Ecológica del Yasuní, lugar de gran importancia por la cantidad de recursos naturales invaluable, para después plasmarlas en una presentación teatral. Se tuvo entonces que relacionar y proponer la aplicación de la RV para fortalecer los contenidos del proyecto en cuanto al conocimiento de varios lugares del Ecuador en la aplicación Google Expeditions. Es así que se socializó al equipo de trabajo como a las autoridades los lineamientos de la investigación para que pueda ser aprobada su intervención dentro del proyecto. Se tuvieron que seguir los siguientes procedimientos:

- Obtener un aula con buena señal de internet, así como la autorización para utilizar el wifi de la red docentes que tiene mayor cobertura y rapidez. (8/03/2018)
- El trabajo cooperativo que se realiza en la institución da lugar a que los padres y madres de familia estén todo el tiempo informados sobre los avances de los proyectos, por lo que se elaboró un comunicado para que autoricen a los estudiantes utilizar los instrumentos tecnológicos en el colegio los días requeridos. (12/03/2018) (Anexo 3)
- Planificación de las actividades de acuerdo al proyecto en curso y a los contenidos propios de la materia. (5 al 9/03/2018) (Anexo 4)
- Aplicación de las tareas con cada uno de los paralelos de Séptimo de Básica. Para dar inicio a las clases se explicó a los estudiantes el objetivo de la utilización de las tecnologías dentro de la materia y en sí del proyecto, fue muy motivante ver que se los encontró animados y entusiastas debido a su predisposición y facilidad para ocupar las TICS. (13/03 al 02/05/2018)
- Creación de una clase de la asignatura dentro de la plataforma Ed Modo, para conocer de las necesidades de los estudiantes, aplicar cuestionarios, recolección de

datos, presentación de videos e información de RV relacionada al arte y así obtener una retroalimentación de los niños y niñas. Cabe aclarar que la plataforma está vinculada a los correos de cada uno de los representantes por lo en todo momento se encontraban al tanto de las tareas realizadas. (23/02/2018)

- Elaboración de los instrumentos de recolección de datos que fueron planteados como asignaciones después de cada actividad y relacionados a la escalera de la metacognición, herramienta utilizada en la institución para medir la comprensión del tema y el aprendizaje significativo que deja para la vida.
- Aplicación de una evaluación ligada a las rutinas del pensamiento antes pensaba/ ahora pienso, utilizadas en la metodología por proyectos. Una rutina de pensamiento es un instrumento que genera en los alumnos dentro del aula la reestructuración de ideas concretas individual o colectivamente para formar pensadores reflexivos, críticos, que puedan establecer conexiones de aprendizaje, explorando diferentes perspectivas, razonando, interpretando, solucionando problemas reales, convirtiéndolos en pensadores activos y participativos dentro de su proceso educativo. Las rutinas de pensamiento se pueden utilizar varias veces dentro del aula, ya que se integran fácilmente a diferentes temas y desarrollan en el educando la capacidad de pensar activamente. (Del Pozo, 2014)
- Cierre de las actividades, reflexión e integración de conocimientos.

### 3.6. TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS.

Para la recolección de datos se eligieron varios instrumentos que luego de un análisis fueron determinados como los idóneos para la aplicación en el proceso de la investigación. Se consideraron dos características básicas: la confiabilidad, relacionada al grado de veracidad que tiene cuando su aplicación se lo realiza en distintos sujetos para que se obtengan resultados similares y validez si al aplicarlo alcanza el objetivo de recolección y los datos esperados (Hernandez et al., 2007). Luego de las primeras tareas realizadas dentro del salón de clases se elaboró en Edmodo cuestionarios que llevaban como título **Diario de Trabajo de las Actividades Realizadas con RV** planteadas en la plataforma como una asignación que debía presentarse en un tiempo determinado como se puede observar en la figura 9.

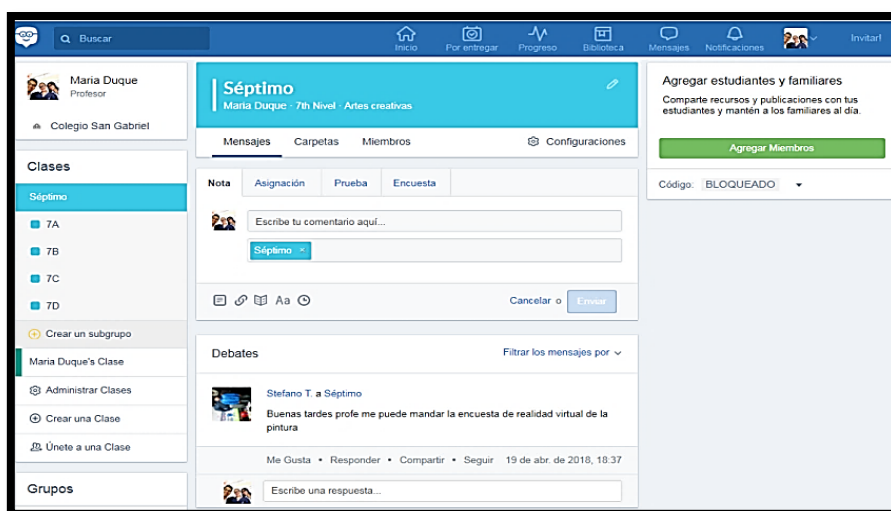


Figura 9. Clase en la plataforma Edmodo para Séptimo de Básica

En las preguntas de las primeras actividades se utilizó la escalera de la Meta Cognición cuyo objetivo es la reflexión y asimilación de los aprendizajes y su utilidad en la vida diaria (18/03/2018). En el segundo cuestionario se hicieron preguntas para las actividades 3, 4 y 5 relacionadas a los temas observados en clase incluyendo comparaciones y reflexiones sobre las visitas virtuales (27/03/2018). En el tercer cuestionario se elaboraron preguntas referentes a la actividad y al objetivo del arte (21/04/2018). Los cuestionarios realizados contenían interrogantes para evaluar los conocimientos obtenidos de las actividades, como preguntas abiertas donde se necesitaba profundizar en la opinión de los participantes con el objetivo de fortalecer su capacidad de pensamiento y razonamiento crítico. Tal vez el instrumento más utilizado para recolectar datos es el cuestionario. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir o evaluar. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2007, p.196). Para el cierre e integración de las actividades se aplicó la rutina de pensamiento llamada **Antes pensaba/ Ahora pienso** sobre la Realidad Virtual, para mirar como habían cambiado las perspectivas de los estudiantes sobre este tema (02/05/2018). Finalmente como instrumento primordial en la aplicación del proyecto se usaron las herramientas tecnológicas como **Edmodo** que como se mencionó anteriormente, su utilidad es la misma que una red social en el que pueden interactuar solamente los involucrados en el proceso de aprendizaje. Para los docentes constituye una muy efectiva herramienta al realizar distintas tareas como pruebas, asignaciones o deberes, encuestas, estar continuamente comunicados, evaluar e interactuar al instante y permitir que los educandos puedan dar sus aportaciones y estar al tanto de sus

necesidades. Para evaluar conocimientos se utilizaron durante las clases las preguntas que la aplicación Google Expeditions propone para las visitas, como por ejemplo. En la expedición al Teatro Royal podemos encontrar lo siguiente: Cuál es el tipo de escenario del Royal Shakespeare Theatre, cuál es el nombre correcto para el área debajo de un escenario, por qué en el teatro se requiere de un diseñados de luces, etc. Lo que permitió evaluar la comprensión de la actividad en el momento de las visitas virtuales.

### 3.7. PLANIFICACIÓN DE CLASES

En la fase inicial (19 de febrero del 2018) se analizó los recursos óptimos para la aplicación en el salón de clases de los recursos tecnológicos se eligió herramientas y plataformas tomando en cuenta criterios de usabilidad, potencial pedagógico y tecnológico de cada una de las apps donde. Se evaluaron los siguientes aspectos: Accesibilidad, facilitar el procesamiento de información y la realización de tareas que permitan al usuario realacionarse fácilmente con la herramienta. Interactividad, tener en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje y las distintas formas de adquisición de conocimientos. Flexibilidad y rapidez, es atractiva ofrece imágenes, videos multimedia, es de fácil acceso. Confiabilidad, sus contenidos son debidamente fundamentados con un potencial pedagógico que permita aplicar dentro de procesos y entornos educativos en trabajo individual y colaborativo potencializando el aprendizaje efectivo y significativo. (Feijão & Torres, s. f.)

**Google Arte y Cultura**, contiene gran cantidad de información sobre diferentes obras de arte en distintos estilos técnicas y disciplinas, permite la utilización de videos 360 y de Realidad Virtual. (Según Figura 10.)



Figura 10. Video explicativo de la aplicación Google Arte y Cultura en Edmodo

**Google Expediciones**, al ser una plataforma educativa permite al docente guiar los recorridos, conectarse con cada uno de los miembros, equipos de trabajo y evaluar continuamente la comprensión. Es una herramienta que ofrece varios recorridos virtuales que pueden ligarse a distintos temas y conceptos.

**YouTube**, contiene una gran variedad de viajes virtuales, videos 360 grados que según los objetivos planteados pueden ser utilizados educativamente.

**Edmodo**, red social de uso exclusivamente educativo, posibilita la interacción de alumnos y maestros, para que puedan estar continuamente comunicados permitiendo un aprendizaje colaborativo y organizado.

A partir de esta evaluación de apps y teniendo en cuenta que la investigadora contaría con dos horas de clase de 40 minutos por semana con cada uno de los paralelos y para optimizar el tiempo, se realizaron grupos de trabajo de tres y cuatro estudiantes que forman los equipos colaborativos en todas las actividades por proyectos. Se designó al alumno con el teléfono móvil con mayor tecnología como el encargado a compartir el instrumento con sus compañeros, así como gafas de realidad virtual (la mayoría de estudiantes tenían este recurso en sus hogares, la investigadora a la vez proveyó de Google Cardboards). Se debe aclarar que todos los participantes realizaron cada una de las actividades. En Edmodo se indicó las aplicaciones a descargar en los móviles, se presentó algunos videos de la utilización de RV y de las diferentes apps dentro de un entorno educativo. Con estos antecedentes se procedió a llevar a cabo las actividades planificadas de la siguiente manera:

**Actividad 1.** Introducción a la Realidad Virtual se puede observar en la Figura 11.



Figura 11. Primera aplicación de RV

Explicación a los alumnos de las actividades que se realizarían en el proyecto y los conectar los teléfonos a la Red Docentes obteniendo mayor calidad y rapidez. Se ingresó a Google Arte y Cultura para hacer una breve exploración de las posibilidades que ofrece y como momento inicial y motivación al saber el interés que los niños tienen por los animales, se visitó en el Museo de Historia Natural las expediciones Rhomaleosaurus, Giraffatitan así como un espectáculo de danza. Cabe recalcar que todo se trabajó en grupos con las herramientas tecnológicas, los lentes virtuales de los estudiantes y las proporcionadas por la investigadora.

**Actividad 2.** Como parte del trabajo por proyectos a través de la aplicación Google Expediciones, se ingresó a la clase Galápagos bajo el Mar, para hacer un breve reconocimiento de las especies de flora y fauna que se encuentran en este lugar. Además la excursión Field Trip to Ecuador donde pudieron observar varios lugares del Ecuador para relacionarlos al trabajo de Estudios Sociales. Las asignaciones para dichas actividades estuvieron relacionadas con la Escalera de la Meta Cognición como se puede evidenciar en la Figura 12, dónde se encontraban las siguientes preguntas según los conceptos aprendidos. ¿Qué aprendí? ¿Cómo lo aprendí? ¿Para qué me ha servido lo que aprendí? ¿En qué otras ocasiones en mi vida puedo usarlo? (Anexo 5)

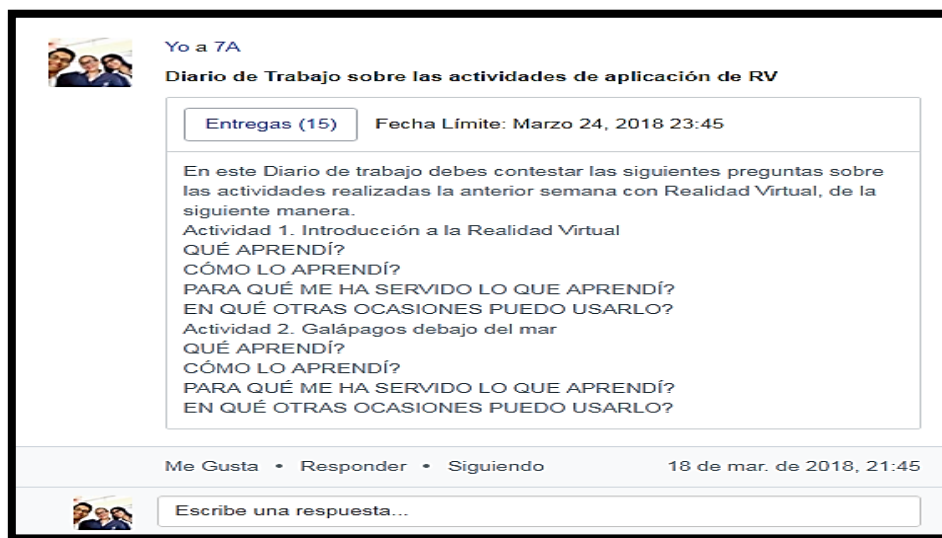


Figura 12. Diario de Trabajo de las actividades 1 y 2

**Actividad de movimiento.** En las clases de movimiento como parte de la Actividad 1 y 2, se vinculó las imágenes de animales observados con RV y se las utilizó en un ejercicio de movimiento llamado Centros Motores, para que los estudiantes puedan representar con los movimientos corporales los animales, plantas e imágenes observadas



utilizando al moverse un centro motor determinado (Ejercicio de Teatro Gestual para crear personajes)

**Actividad 3.** Visita al teatro Royal Shakespeare para conocer los espacios adecuados que debe tener un teatro para una representación escénica. (Conforme Figura 13.)



Figura 13. Expedición al Teatro Royal Shakespeare

**Actividad 4.** Para vincular al trabajo de movimiento y expresión artística que se estaba ejecutando en hora de proyectos referentes al teatro, se hizo por Google Expediciones el recorrido Murales Latinos.

**Actividad de movimiento.** A partir de la Expedición Murales Latinos Actividad 4, se realizó el ejercicio teatral llamado Formando Tablots donde los niños en grupos y cumpliendo ciertas reglas escénicas tenían que representar las imágenes observadas cual si fueran un mural o una fotografía.

**Actividad 5.** Recorrido por algunas de las provincias del Ecuador. (Anexo 6)

**Actividad 6.** Observación del Cuadro de Peter Bruegel en el museo Royal de Bélgica La Caída de los Ángeles Rebeldes en Google Arte y Cultura, donde se habló de la subjetividad del arte, su objetivo y la interpretación que se da a lo observado se lo relacionó a los trabajos de movimiento del proyecto Humanístico, a los tablots y a la capacidad de comunicar a través de las imágenes (Anexo 7).

**Actividad 7.** Para el cierre e integración de las tareas se aplicó una rutina de pensamiento Antes pensaba/ Ahora pienso donde se recogió algunas reflexiones y comentarios sobre la aplicación de RV, además de los beneficios que obtuvieron y si consideran que la tecnología se debe involucrar en el aprendizaje.

## 4. CAPÍTULO- PRESENTACIÓN DE LOS DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el siguiente capítulo se analizarán los resultados obtenidos a partir de las tareas con RV aplicadas en la investigación. Según lo expuesto en la metodología se han realizado en total tres Diarios de Trabajo con cuestionarios para las seis actividades que se enlazan no solo con temas propios de la materia, si no al aprendizaje por proyectos del bloque número 4, que refuerza los contenidos adquiridos en las distintas asignaturas vinculadas. Debido a la naturaleza, el tema y los objetivos de la presente investigación, se examinarán solamente las actividades que tienen relación con los conceptos propios de Expresión Cultural Artística, para relacionarlos con los objetivos general, específicos y la pregunta de partida. Se debe considerar que los datos analizados en total son de 102 estudiantes, población en la que se aplicó el proyecto. Corresponde entonces hacer el estudio de lo siguiente: 1 Introducción a la Realidad Virtual, 3. Visita al Teatro Royal Shakespeare, 4. Murales Latinos y 6. Observación del Cuadro de Peter Bruegel La Caída de los Ángeles Rebeldes. Los datos recolectados a través de la observación, cuestionarios, entrevistas y otro tipo de medios deben examinarse para dar respuesta a la pregunta de partida o a las hipótesis si estas fueron establecidas, de tal manera que el análisis depende de dos factores: Lo que se quiere hacer con los datos y el planteamiento del problema o hipótesis planteadas (Hernandez et al., 2007).

A pesar de tratarse de una investigación cualitativa se tendrá en cuenta la objetividad, evitando en todo momento interpretaciones, basándose puramente en los datos, los hechos, tratando de ser imparcial, para que el valor y la calidad investigativa sean óptimos y constituyan un punto de partida para la introducción de distintas herramientas tecnológicas en el área y en el nivel de estudio, teniendo como sustento del análisis los conceptos enunciados en el capítulo 2 Marco Teórico. En una investigación de carácter cualitativo se obtienen gran cantidad de datos que deben ser organizados y clasificados adecuadamente tomando en cuenta temas, subtemas en común, manera en que se recolectó los datos y clasificación, así evitar perder o descartar información importante, el propósito de un análisis cualitativo es organizar los datos, entender el contexto en que se ha desarrollado esa información, describir experiencias de las personas que intervienen en la investigación e interpretar para llegar a conclusiones objetivas

evitando en cualquier momento juicios de valor (Bardin, 2002). En el siguiente cuadro se verá resumido el proceso que se sigue para realizar un análisis cualitativo de datos.

Tabla 4. El Proceso Simplificado del Análisis Cualitativo de Datos

Revisar que el material se encuentre listo para el análisis	Codificar los datos: Seleccionar las unidades de análisis y las categorías de análisis y vincularlas
	Interpretar los datos
	Describir los contextos de recolección de datos y las personas o casos de estudio y explicar
	Verificar la calidad de la información obtenida
	Corregir , regresar al campo , ajustar

Fuente: (Hernandez, Roberto; Fernandez, Carlos; Baptista, 2007, p.290)

#### 4.1. UTILIZACIÓN DE REALIDAD VIRTUAL

##### 4.1.1. ACTIVIDAD 1. CUESTIONARIO INTRODUCCIÓN A LA REALIDAD VIRTUAL

El objetivo de este cuestionario fue recoger las experiencias iniciales de la primera tarea que conjugaba Realidad Virtual con Expresión Artística, para experimentar y entender cómo se deberían llevar a cabo las siguientes clases que se vinculaban con este tema y comprender los conocimientos previos que tenían los estudiantes sobre este tipo de tecnología. Como se mencionó anteriormente, se utilizaron las preguntas de la Escalera de la Metacognición, que dieron la posibilidad de obtener la reflexión sobre las experiencias adquiridas. La Metacognición permite llegar a una construcción del pensamiento creativo identificando habilidades, destrezas y posibles dificultades a través de la reflexión del aprendizaje para la construcción y adquisición de estrategias que permitan integrar conocimientos.(Del Pozo, 2014). Lo que se encuentra relacionado al pensamiento eficaz, en el que se aplican destrezas de pensamiento (procesos reflexivos del pensamiento), hábitos de la mente (conductas reflexivas relacionadas al pensamiento) y la metacognición (conjugar estos dos procedimientos tomando en cuenta las estrategias que poseemos para llevarlo a cabo), logrando así una enseñanza adecuada de los contenidos. Pensar detenidamente da paso al razonamiento de las acciones para tomar decisiones, ser coherentes en la forma de actuar, que no se

convierta en un proceso automático que no llega a ser significativo. (Swartz, Costa, Beyer , Reagan, 2008). La escalera de la metacognición se utiliza en el colegio San Gabriel dentro del aprendizaje por proyectos. Se planteó esta actividad al entender que el teatro nace de la observación de la realidad y con esta vivencia los estudiantes realizaron representaciones de distintos animales y se pudo relacionar al tema trabajado en clase de movimiento llamado Centros Motores.

**¿Qué aprendí?** Para trabajar de una manera organizada se han examinado cuidadosamente todas las unidades de análisis y debido a la gran cantidad de información, se las ha clasificado en cuatro categorías de acuerdo a las respuestas de los estudiantes para facilitar su codificación, como se observa en la figura 14. Las unidades de análisis son las respuestas que tienen una carga significativa, las mismas que serán organizadas en categorías que han surgido y se encuentran relacionadas a los datos recogidos.(Hernandez et al., 2007). Las categorías que obtuvieron mayor porcentaje fueron, aprender de forma interactiva, amena y a la vez divertirse 32 estudiantes que son el 31,4% de los 102 alumnos, mientras que la respuesta sobre la RV y cómo se utiliza obtuvo un 26,5%.

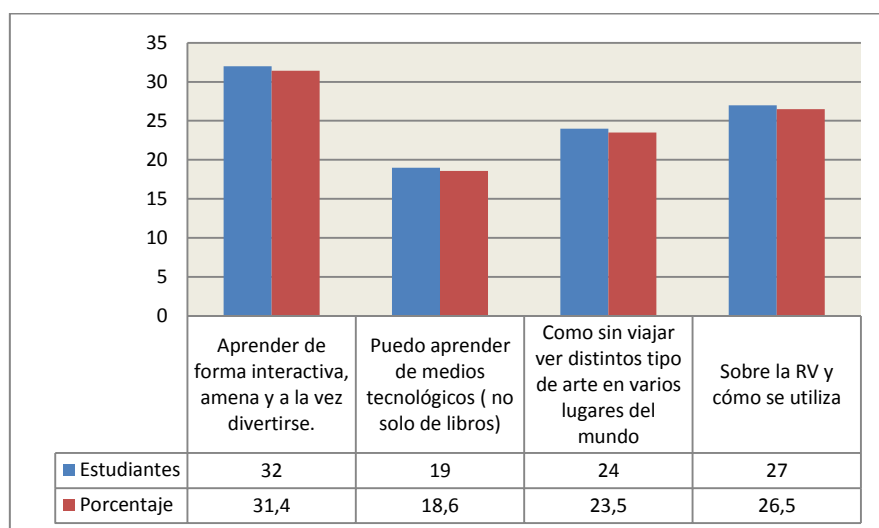


Figura 14. Introducción a la RV ¿Qué aprendí?

**¿Cómo lo aprendí?** Esta pregunta no permitió margen de reflexión en la respuesta, el 95,1% de los estudiantes han coincidido en lo siguiente: Lo aprendí mediante explicaciones de la profesora, con el uso de las gafas de realidad virtual, los celulares, trabajando en grupos de manera colaborativa y con las aplicación Google Arte y Cultura que se utilizó para esa actividad. Mientras que el 4,9% comenta que lo aprendió a través

de investigación y de la observación de videos. Este pequeño porcentaje no asistió a la clase donde se experimentó la RV por razones personales, para evitar retrasarse en el trabajo grupal tuvieron que experimentar en sus hogares, pero siempre con la guía de la maestra. (Anexo 8)

**¿Para qué me ha servido lo que aprendí?** Se tomaron en cuenta cinco categorías que fueron relevantes para realizar el análisis así como lo indica la figura 15, las que obtuvieron mayor porcentaje de respuesta fueron: Para conocer cosas que físicamente no están a nuestro alcance con un 30,4% y para mejorar mis conocimientos culturales artísticos con un 22,5%.

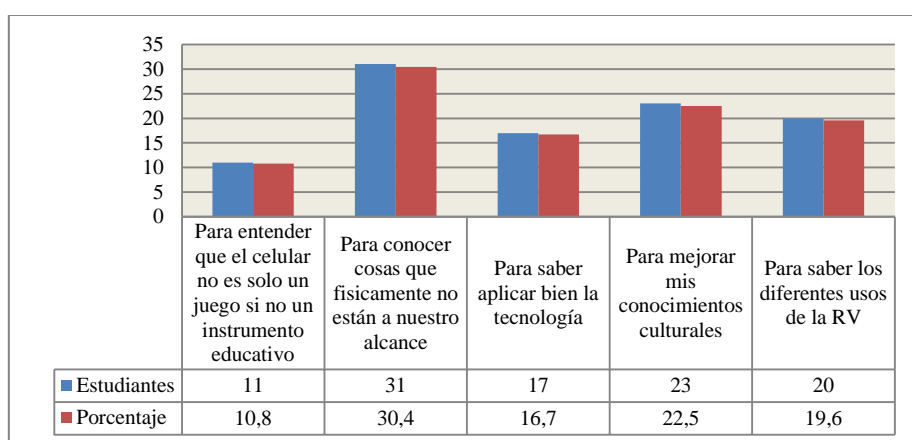


Figura 15. Introducción a la RV ¿Para qué me ha servido lo que aprendí?

**¿En qué otra ocasión puedo usarlo?** Se observaron cinco categorías según la figura 10, las que obtuvieron mayor porcentaje fueron: Para hacer tareas, investigar, estudiar y hacer exposiciones de diferentes temas con un 24,5% y cuando quiera divertirme y aprender 22,5%. (Figura16)

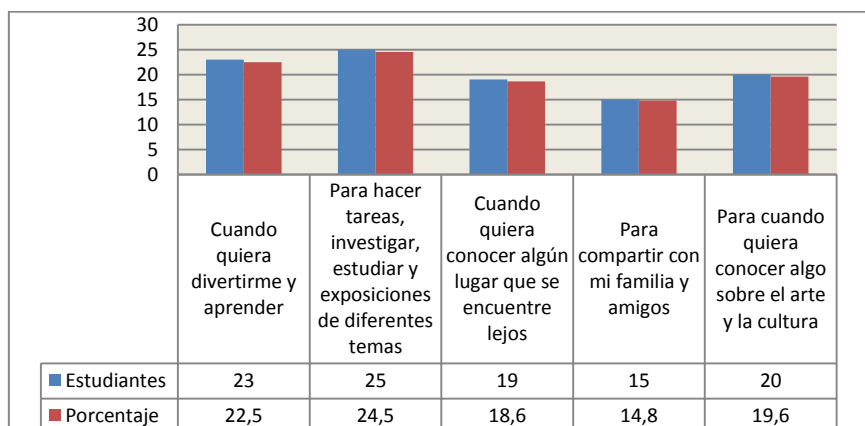


Figura 16. Introducción a la RV ¿En qué otra ocasión puedo usarlo?

**Síntesis y análisis.** Al ser la primera experiencia de este tipo en la institución se tuvo ciertas complicaciones debido a que algunos celulares no soportaban la aplicación ni permitían vivir la experiencia con Realidad Virtual, por lo que se distribuyó grupos con más integrantes para que los estudiantes puedan observar los videos y respondan las preguntas del cuestionario. A pesar que previamente en la plataforma Edmodo se indicó las apps que debían ser descargadas en los móviles, algunos niños no cumplieron con el requerimiento y lo hicieron apenas inició la hora de clase, lo que hizo que se acorte el tiempo de trabajo.

**Qué aprendí** se establecieron de acuerdo a las unidades de análisis cuatro categorías que abarcaban las respuestas obtenidas. Aprender de forma interactiva y amena a la vez 31,4%, aprender de medios tecnológicos y no solo de libros 18,6%, como sin viajar puedo ver distintos tipos de arte en varios lugares del mundo 23,4% y sobre la RV y cómo se utiliza 26,5%, de las cuales la primera y la última obtuvieron mayor porcentaje sin sobre pasar el 50%, los resultados se encontraron en un rango similar. Se puede deducir que los alumnos se concientizaron sobre la importancia de la tecnología en el aprendizaje y que la RV puede constituirse en un medio para experimentar divertirse y a la vez aprender. Fue grato observar las reacciones que tuvieron al iniciar la actividad, muchos de ellos se encontraban entusiasmados y tenían conocimiento sobre cómo utilizar la RV ya que como nativos digitales según Prensky (2010) p.9 del Capítulo 2, esta generación vive en estrecha relación con las TICS, procesan la información de manera diferente, han nacido y crecido en una era digital por lo tanto han desarrollado diferentes capacidades en relación al manejo de estas tecnologías. A pesar de ser una primera experiencia los razonamientos obtenidos indican tal y como se plantea en el Capítulo 2, p.16 sobre la RV y Aprendizaje que puede constituirse en herramienta a utilizar en los procesos educativos centrados en los intereses de los estudiantes en donde se divierten y conocen distintos temas. Según Lee (2017), construyen conocimiento de la experiencia y reflexión a partir de sus motivaciones. Los alumnos mencionaron que les permitió conectarse con situaciones nuevas promoviendo más producción y retención del conocimiento que los libros de texto como cita Adams, Freeman, Hall, Cummins, & Yuhnke, (2016). Conocer de diferente manera logrando visitar lugares que no están al alcance inmediato, es una ventana al mundo virtual según Hussein, Mustafa, Natterdal, Steghofer (2015).

**Cómo lo aprendí** un 95,1% de estudiantes respondieron que lo aprendieron con explicaciones de la profesora e investigadora, con el uso de las gafas de realidad virtual, los celulares, trabajando en grupos de manera colaborativa y con la aplicación Google Arte y Cultura. Por lo que se pudo visualizar la comprensión sobre las apps y los instrumentos virtuales como herramientas que se pueden utilizar fácilmente para el aprendizaje de distintos temas. El dispositivo cardboard hecho de cartón, emplea cualquier tipo de teléfono inteligente, en el que se debe descargar una de las tantas apps que se utilizan para vivir la experiencia de la RV. (All VR Education, 2015). Según Díaz (2009) el trabajo en equipo ayuda a potenciar el aprendizaje grupal e individual. La RV es un buen punto de partida para generar intereses y motivaciones grupales, da lugar a una educación cooperativa, facilita la interconexión y comunicación constante. (C2; p.20). Los que respondieron que se introdujeron al tema a través de videos, fueron niños y niñas que no asistieron al colegio el día que se aplicó la actividad.

**Para qué me sirve lo que aprendí**, las categorías fueron: Para entender que el celular no es solo un juego sino un instrumento educativo 10,8%, según Caccuri (2013), el uso de programas para dispositivos móviles promueve un cambio educativo. El teléfono móvil es un medio que facilita la enseñanza fuera del aula y proporciona a los estudiantes un espacio de aprendizaje activo (C2; p.24). Para conocer cosas que físicamente no están a nuestro alcance 30,4%. Para saber aplicar bien la tecnología 16,7%, según Scogging; Justin; Wills; Nicola; Zambrano (2012) las tecnologías han permitido el acceso de información, experiencias y conocimiento en el campo educativo, dando paso a la construcción de aprendizajes en un espacio flexible y dinámico, un espacio de descubrimiento. La educación debe visualizar los aspectos positivos que nos propone la aplicación de las tecnologías y utilizar el interés y motivación que tienen los alumnos en este campo (C2; p.9). Para mejorar mis conocimientos culturales 22,5%, para Pérez (2015) en el internet se pueden encontrar recursos que permiten el desarrollo de competencias relacionadas al área artística como autoexpresión creativa, la cultura visual, la interculturalidad, capacidad crítica, igualdad de género, experiencia estética y el uso de los recursos del arte contemporáneo. La última categoría establece, para saber los diferentes usos de la RV 19,6%, Mejía (2012) habla sobre la experiencia inmersiva, interactiva y multisensorial que permite la RV a través de la interacción directa con el usuario, lo que les conecta con diferentes realidades. La Realidad Virtual nos permite adentrarnos en mundos totalmente

desconocidos, sus posibles aplicaciones son tan variadas que se ha convertido en la principal herramienta a utilizar en diferentes campos de la educación (C2; p.13). De dichos porcentajes el 30% de los estudiantes están de acuerdo en que la Realidad Virtual les permitirá conocer lugares nuevos y a la vez mejorar conocimientos culturales. Ninguna de las categorías sobre pasaron el 50 % pero se puede deducir de las reflexiones que son conscientes que lo aprendido puede tener una utilidad significativa en su vida y que están realmente interesados en utilizar las tecnologías debido a la facilidad que poseen de integrar estas herramientas en su proceso educativo.

**En qué otras ocasiones puedo usarlo**, se obtuvo cinco categorías: Cuando quiera divertirme y aprender 22,5%. Para hacer tareas, investigar, estudiar y en exposiciones de diferentes temas 24,5%. Cuando quiera conocer algún lugar que se encuentre lejos 18,6%. Para compartir con mi familia y amigos 14,8%. Para cuando quiera conocer algo sobre el arte y la cultura 19,6%. El segundo ítem obtuvo el mayor porcentaje 24,5%, se puede deducir que comprendieron claramente que a pesar de ser apenas una introducción y actividad inicial, la Realidad Virtual puede utilizarse en los procesos educativos, da la posibilidad de investigar, experimentar y vivir la experiencia para obtener conocimiento tal y como menciona Jauregui (2012) sobre el tratamiento y transmisión de la información en los medios tecnológicos que facilitan un andamiaje de instrumentos y contenidos que favorecen la construcción de nuevos aprendizajes en el utilizador.

#### *4.1.2. ACTIVIDAD 3. CUESTIONARIO VISITA AL TEATRO ROYAL SHAKESPEARE*

Al encontrarse trabajando temas relacionados al Arte Escénico, el objetivo de esta actividad fue evaluar conocimientos y lograr que los estudiantes comprendan la importancia de cada uno de los espacios que tiene un teatro y su utilidad dentro de un montaje, para que puedan establecer una reflexión y al vez una comparación entre el Teatro Royal y el Teatro del Colegio San Gabriel. Las preguntas analizadas fueron las siguientes:

**Enumere y explique tres diferencias y tres similitudes entre el teatro del colegio San Gabriel y el Teatro Royal Shakespeare.** Después de las explicaciones proporcionadas en la clase sobre las diferencias y similitudes entre nuestro teatro y el teatro observado con RV, los estudiantes llegaron a ciertas conclusiones y se pudieron establecer tres criterios, en dónde el ítem que pertenece a las dimensiones del escenario,



el tener una adecuada cabina de luces y la capacidad para el público obtuvieron el 60,7 %. Mientras que otras categorías obtuvieron un menor porcentaje. Figura 17

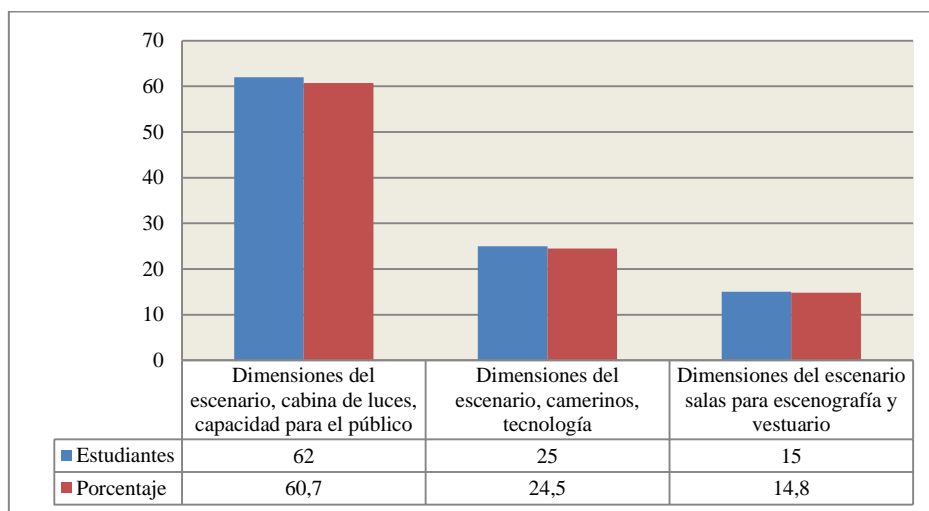


Figura 17. Diferencias entre el Teatro Royal y el Teatro San Gabriel

En lo que se refiere a las similitudes entre los dos teatros los estudiantes casi en su totalidad 100% llegaron a conclusiones determinadas, por lo que no se pudieron establecer categorías. Tienen la misma finalidad, son espacios para representaciones escénicas, cuentan con escenario, butacas, iluminación y telones.

**¿Para qué sirve la cabina de luces y en qué lugar del Teatro Royal se encuentra ubicada?** Al ser un tema que se explicó claramente durante la experiencia de RV el 96% de los estudiantes respondieron que la cabina de luces sirve para proporcionar la iluminación durante la obra y se encuentra en la parte superior frente al escenario. Mientras que apenas un 4% contestó que sirve para iluminar la escena pero no especificó el lugar en el que se encuentra. (Anexo 9)

**¿Para qué sirve el cañón de luz en la representación escénica?** Al ser una pregunta para evaluar conocimiento, que no daba lugar a la reflexión, los estudiantes en su totalidad estuvieron de acuerdo que el cañón de luz sirve para poder enfocar a un solo personaje en una escena importante de la obra, este sigue al personaje en todo momento mientras transcurre la obra. (Anexo 10)

**Reflexiona sobre los espacios que le harían falta al teatro de nuestra institución para presentar adecuadamente los espectáculos.** Se plantearon tres categorías después de la experiencia, un 63,7% como se muestra en la figura 18, llegaron a la

conclusión de que al Teatro del Colegio San Gabriel le hace falta mayor tecnología en cuanto se refiere al equipamiento de una cabina de luces, adecuada iluminación y amplificación.

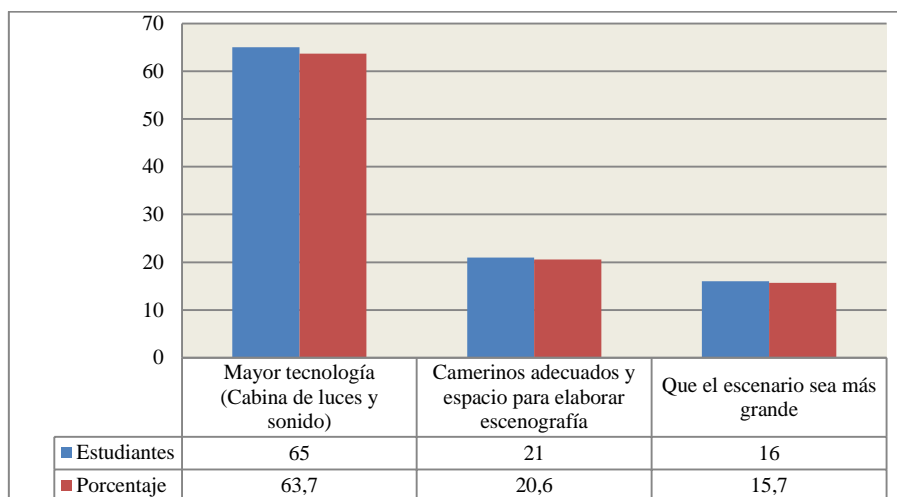


Figura 18. Reflexión sobre el equipamiento del Teatro San Gabriel

**De acuerdo a la dramatización que estás realizando en grupo. ¿Qué se necesita para la creación de una obra?** Se establecieron dos categorías. La primera se relaciona a los requerimientos técnicos como el guión, la historia, música, escenografía y vestuario y la otra es en cuanto a la actitud, respeto y compromiso de los integrantes dentro del trabajo grupal. Como se puede observar a continuación en la figura 19.

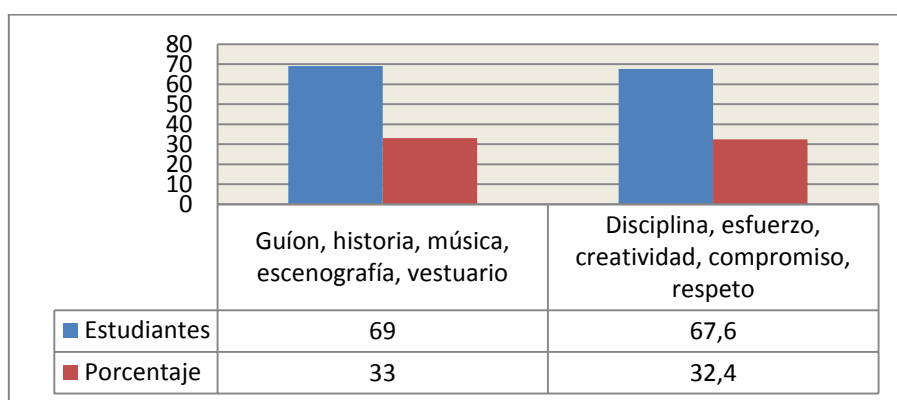


Figura 19. Qué se necesita para la creación de una obra teatral

**Síntesis y análisis.** Para la realización de esta actividad se utilizó la aplicación Google Expediciones, la investigadora guio el recorrido virtual al Teatro Royal, observando los espacios y explicando la utilidad de cada uno de ellos, relacionando en todo momento con el contexto real de los estudiantes y al teatro de la institución, realizando preguntas para evaluar la comprensión del tema, a partir de esto se planteó el cuestionario. Se

observó que aplicar esta app fue de gran beneficio, dio lugar a un trabajo organizado y bien estructurado, haciendo que los alumnos estén todo el tiempo atentos a la experiencia, evitando distracciones. “La realidad virtual (VR) entrega mundos simulados e inmersos permitiendo un enfoque completo en el contenido sin distracciones”(Adams et al., 2016). Cabe recalcar que después de cada actividad se tuvo un espacio de explicativo sobre los temas tratados para aclarar conceptos que no hayan sido integrados y comprendidos. Se pudo cumplir con el objetivo de la actividad los conocimientos fueron asimilados lo que se vio plasmado en el análisis realizado.

**Diferencias y Similitudes entre el teatro del colegio San Gabriel y el Teatro Royal Shakespeare**, se determinaron tres ítems: Dimensiones del escenario, cabina de luces y capacidad para el público 60,7%. Dimensiones del escenario, camerinos y tecnología 24,5%. Dimensiones del escenario, salas para escenografía y vestuario 14,8%. Los participantes en su mayoría pudieron fácilmente establecer las diferencias y concluyeron que el teatro de la institución es distinto en muchos aspectos importantes del observado en la experiencia virtual. Se planteó esta expedición debido a que los estudiantes no tienen la oportunidad de visitar teatros existentes en la Ciudad o en el país, no por causa de falta de medios económicos si no por el desinterés y la falta de educación cultural que se ha visto en el Ecuador. La RV permite que se organicen las estructuras cognitivas y a la vez se produzcan nuevos aprendizajes por las experiencias virtuales, que se vinculan con las enseñanzas obtenidas anteriormente y se encuentran íntimamente relacionadas con el entorno y contexto (C2; p.17). En cuanto a las similitudes el 100% llegaron a la conclusión de que los dos son espacios en los que se realizan representaciones teatrales, cuentan con escenario, butacas y telones pero con diferentes dimensiones, se entiende entonces para qué son designados estos espacios.

**¿Para qué sirve la cabina de luces y en qué lugar del Teatro Royal se encuentra ubicada?** El 96% estuvieron de acuerdo que su funcionalidad es iluminar la representación teatral para dar ciertos efectos a la obra y se encuentra ubicada en la parte frontal del escenario, lugar óptimo para realizar las intervenciones. Solo un 4% no respondió el lugar donde se encontraba. De lo que se puede deducir que casi en su totalidad se llegó a la comprensión del tema ya que se contaba con la atención y concentración de los niños y niñas durante la actividad esto gracias a las preguntas que se hizo a lo largo de la experiencia, además se les veía animados y entusiasmados. La Realidad Virtual se puede relacionar con un sinnúmero de metodologías en donde el

alumno tiene un papel principal, uno de estos es el aprendizaje por descubrimiento, donde los estudiantes reciben los contenidos de forma activa y tiene la oportunidad de descubrir conceptos y establecer relaciones cognitivas que pueden convertirse en aprendizaje. (C2; p.29)

**¿Para qué sirve el cañón de luz en la representación escénica?** Todos comprendieron que sirve para resaltar cierta situación o acción de un personaje que se encuentre en el escenario, lo que permite concluir que el contenido fue totalmente asimilado, gracias a la vinculación que se hizo con este recurso tecnológico.

**Reflexiona sobre los espacios que le harían falta al teatro de nuestra institución para presentar adecuadamente los espectáculos.** Los estudiantes se percataron lo necesario que es tener lugares adecuados para una buena representación escénica, se llegaron a anotar tres criterios: Mayor tecnología (Cabinas de luces y sonido) 63,7%. En el colegio no se cuenta con un equipamiento en este sentido, apenas tiene luces con colores básicos las que en su mayoría se encuentran dañadas y no se da mantenimiento. Camerinos adecuados y una sala para elaborar escenografía 20,6%, los alumnos que contestaron de esta manera han tenido la oportunidad de realizar varias presentaciones en el teatro, razón por la que han vivido la necesidad de tener camerinos cómodos para cambios de vestuario, muchas veces tienen que vestirse en los baños que no son lugares óptimos. Al encontrarnos construyendo escenografía para las dramatizaciones del final del proyecto, entendieron que es conveniente tener un espacio donde se puedan construir los objetos y la utilería de la obra así como lo tiene el Teatro Royal. Por último, todos llegaron a una conclusión de manera unánime y es un pedido que los profesores del área artística han estado realizando durante años a la institución, es la remodelación del Teatro que se encuentra deteriorado por los años de funcionamiento, ciertos lugares resultan peligrosos y constituyen un riesgo para alumnos y profesores. Se llegó a través de la actividad a la concientización, lo que podría llevar al pedido general no solo del área artística si no de los estudiantes para que las autoridades del colegio se preocupen de remodelar y ofrecer un teatro con las condiciones necesarias. Es decir la utilización de la Realidad Virtual nos permitió conocer y a la vez sensibilizar. En relación a las artes escénicas la RV facilita la visita a teatros alrededor del mundo. Todo esto se puede conjugar fácilmente con el tema, los conceptos a impartir de acuerdo a las diferencias, necesidades e intereses individuales de los estudiantes. (C2; p.29).

**¿Qué se necesita para la creación de una obra?** Se plantearon dos cuestiones muy marcadas, la una en relación a los requerimientos técnicos como guión, efectos de música, escenografía y vestuario con una mayoría del 67,6%, lo que permite entender que los conocimientos se integraron y comprendieron que actuar es un proceso con varios requerimientos que se lleva a cabo en un tiempo determinado con disciplina, esfuerzo, creatividad y respeto 32,4% que valores que deben fomentarse en el trabajo colaborativo. Establecer un objetivo común, en donde todos los integrantes se identifiquen como miembros importantes del grupo al haber contribuido en cada una de las actividades. (C2; p.20).

#### *4.1.3. ACTIVIDAD 4. CUESTIONARIO MURALES LATINOS*

El desarrollo de esta actividad se la realizó utilizando la aplicación Google Expediciones, a través de ella se logró conocer varias representaciones de murales encontrados en ciudades de Latino y Centro América, en dónde no solo se veían plasmadas expresiones artísticas si no activismo político, cultural, historia y tradición de los pueblos. El objetivo de esta actividad consistía no solo en llegar a la comprensión de lo que es y significa un mural como forma de expresión, si no poder conjugar al trabajo corporal y teatral que se estaba realizando en otras horas de clase, donde los estudiantes utilizando su cuerpo y creatividad a través de un ejercicio llamado formando tablots. Debían representar en grupos imágenes que contaban una historia, replicando no solo lo visto en la experiencia virtual, si no lo que ellos a través de su experiencia han podido vivir en la realidad. Constituyó el punto de partida para un tema de mucha importancia dentro de la materia, pues comprendieron el valor significativo de una imagen y que mediante ella se puede relatar toda una historia. La danza, el teatro y el movimiento se pueden vincular fácilmente con la RV. Las artes escénicas utilizan el lenguaje gestual y comunican diferentes situaciones que nacen de la observación e imitación de la realidad. Se pueden aprovechar las actividades que se propone en la RV para la imitación y análisis de movimientos que serán utilizados dentro del aprendizaje de dichas disciplinas (C2; p.31). Las preguntas de este cuestionario nacieron de las sugeridas por la aplicación Expediciones mientras se realizaba el recorrido.

**¿Qué es un mural?** Los estudiantes concluyeron lo siguiente: Un mural es una representación artística que puede expresar sentimientos, pensamientos o temas de

interés social, elaborada sobre una superficie de pared o un muro. Algunas transcripciones relevantes en la tabla 5.

Tabla 5. Transcripciones significativas sobre el concepto de qué es un mural

N°	Concepto de mural, transcripción
1.	Es una representación de arte gráfico en los espacios urbanos (muro o pared) donde toda obra artística transmite un mensaje. A través de su obra el artista comunica su manera de pensar y de sentir
2	Es una pintura, escultura o decoración que se hace o coloca sobre la superficie de un muro, o relacionado con ellas
3	Es una pared pintada que representa a un personaje ilustre o alguna historia y los artistas prefieren expresarse de esta manera para que la gente aprecie en libertad.
4	Es una expresión de arte plástico que por lo general se lo realiza en tamaños de formato grande, algunos artistas prefieren esta forma de expresión en relación a su inspiración o forma de expresar su forma de creatividad.
5	Un mural es una representación artística en paredes, los artistas prefieren representar ahí sus obras porque las personas que pasan por ahí lo pueden ver entonces llegan a más gente.
6	Un mural es una pintura graficada en un muro y algunos artistas prefieren mostrar sus obras de arte a través de los murales para expresar sus sentimientos a todo el mundo y comunicarnos lo que piensan.
7	Mural no es más que una imagen plasmada en un muro o pared en la cual el artista por ejemplo quiere mostrar de otra perspectiva un hecho histórico de la ciudad o país.
8	El mural es un dibujo con un significado o expresa algo de interés social o público, este está hecho en lugares públicos. Ellos prefieren el mural porque es una forma artística de expresarse con las demás personas.
9	Un mural es un tipo de arte que algunas veces puede ser visto como vandalismo, yo creo que las persona usan este arte para expresar sentimientos o emociones que no se pueden decir con palabras
10	En mi opinión un mural es un dibujo o una pintura que se realiza fuera de un limitado bastidor. los artistas que pintan murales desean que sus pinturas sean vistas por alguien más que ellos y por ello desean mostrar como ellos se sienten ,pintan, crean.

Fuente: Propia

**¿Por qué algunos artistas prefieren mostrar sus obras a través de esta técnica?** Se pudieron considerar cuatro categorías como se puede mirar en la figura 20, en la que la respuesta, para que su arte pueda llegar a más personas obtuvo el 43,1%.

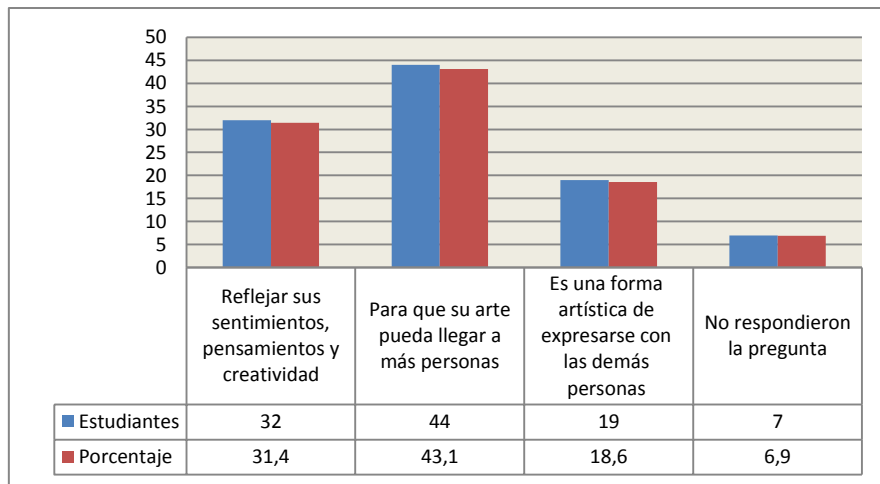


Figura 20. ¿Por qué los artistas prefieren mostrar sus obras a través del mural?

**Sube a la plataforma la foto de un mural de nuestra ciudad. La fotografía debe ser tomada, no se puede sacar imágenes del internet. Cuéntame que crees que comunica dicho mural.** Para esta tarea los estudiantes tomaron varias fotografías de diferentes murales (Anexo 11) en las que se vieron distintas interpretaciones de imágenes. Del total de los 102 estudiantes el 94,1% presentó la foto requerida, mientras que el 5,9% comentó que no encontró murales en los lugares que visitó.

#### Síntesis y análisis.

**¿Qué es un mural?** Se puede sintetizar y concluir que los niños llegaron a la comprensión de lo que es y significa un mural luego de lo vivido en RV, en su totalidad emitieron criterios acertados sobre dicho concepto. Luego al tener la oportunidad de aplicar lo observado en el aula de expresión corporal, se reforzaron los contenidos con un juego de movimiento, para lo que se realizaron grupos de trabajo y así representar los murales de la expedición y otros propuestos durante la clase. Fue esta integración de actividades lo que permitió que llegaran a un entendimiento concreto y objetivo, debido a que se abordó el tema utilizando diferentes estrategias, puntos de vista y aplicando inteligencias múltiples como la visual, auditiva en la clase de Realidad Virtual, la cinestésica corporal en la clase de Expresión, para luego verbalizarlo al final y den su opinión sobre el desarrollo de las actividades utilizando la inteligencia lingüística y de manera indirecta la intrapersonal e interpersonal. Fue solo después de estas actividades que se envió la tarea, por tal razón se concluye que aplicando diferentes perspectivas y metodologías se integran mejor los conocimientos.

Para Del Pozo (2013) El comprender que los estudiantes poseen distintas inteligencias determina el camino a seguir para comprender y producir conocimiento más profundo, lo que está íntimamente ligado al planteamiento de las actividades. La Realidad Virtual permite el fortalecimiento de las inteligencias múltiples de acuerdo a la actividad, plataforma y aplicación planteada. Se puede ligar de mejor manera con ciertas inteligencias como la visual- espacial por espacio interactivo que propone, interpersonal por la vivencia individual que se experimenta con los visores, naturalista por las visitas a los distintos espacios naturales, interpersonal pues facilita la comunicación entre pares. (C2, p.19).

#### **¿Por qué algunos artistas prefieren mostrar sus obras a través de esta técnica?**

Se establecieron cuatro criterios: Reflejar sus sentimientos, pensamientos y creatividad 31,4%. Para que su arte pueda llegar a más personas 43,1% con el mayor porcentaje, fue la indicación proporcionada durante la clase. Es una forma artística de expresarse con los demás, 18,6%. A pesar de presentar de forma clara esta explicación en el salón de clases, llegaron a diferentes conclusiones de acuerdo a su interpretación como se vio en los porcentajes y a la vez hubo estudiantes que no respondieron la pregunta 6,9%.

Cabe recalcar que el deber fue enviado un fin de semana en el que los estudiantes viajaron a diferentes partes del país por un feriado nacional, se obtuvieron fotografías de murales existentes en varias partes del Ecuador, lo que enriqueció la actividad, se pudieron ver obras de diferentes artistas y las interpretaciones fueron variadas e interesantes, críticas y reflexivas. (Anexo 12). En el Arte los conocimientos se observan, se vivencian, se experimentan y se transforman, es un conjunto de saberes, es percibir el exterior y desarrollar destrezas en cuanto a la sensibilización para comprender los procesos personales con el medio. (C2; p30). Como cita Elgarde; Palermo (2011) Los cambios tecnológicos en el arte establecen una conexión entre el arte, ciencia y tecnología que redefinen nuevas relaciones entre el creador, la obra y el espectador.

#### *4.1.4. ACTIVIDAD 6. CUESTIONARIO OBSERVACIÓN DEL CUADRO DE PETER BRUEGEL*

Para esta actividad se utilizó la aplicación Google Arte y Cultura, al ingresar en la exploración nos redirigió a un video de YouTube, muchos de los videos de Realidad Virtual e imágenes 360° se conectan con esta app.



El objetivo de la actividad fue: Fortalecer en los alumnos el sentido de reflexión crítica e interpretación del arte para llegar a la sensibilización y valorización de cada una de las manifestaciones artísticas. El Ministerio de Educación del Ecuador (2006) en el currículo de Educación Cultural Artística en la Básica Media propone la contribución al desarrollo de destrezas que implican autonomía conservación y apreciación del patrimonio tangible como intangible con la incorporación de recursos tecnológicos y por último se propicia la sensibilización y autoconocimiento. Recordemos que no se aprecia lo que no se conoce y en la institución existe una verdadera necesidad de dar valor a estos temas. El video Bruegel: A fall with the Rebel Angels de la pintura expuesta en el Museo de Finas Artes de Bélgica, contenía explicaciones en inglés y dio la posibilidad de mirar las imágenes de la pintura en movimiento. A pesar de su duración de apenas 3 minutos y 46 segundos causó reacciones diversas por causa de la dureza de las imágenes lo que caracteriza a dicho pintor.

**¿Cuál es tú interpretación de los observado en el cuadro?** Con las respuestas analizadas al tratarse de una interpretación del cuadro de Bruegel se establecieron más criterios que en los anteriores análisis en total 8, de los que como se puede observar en la figura 21, la opción Pelea entre ángeles y demonios (Cielo e infierno) obtuvo el mayor porcentaje con un 40,2% correspondiente a 41 estudiantes

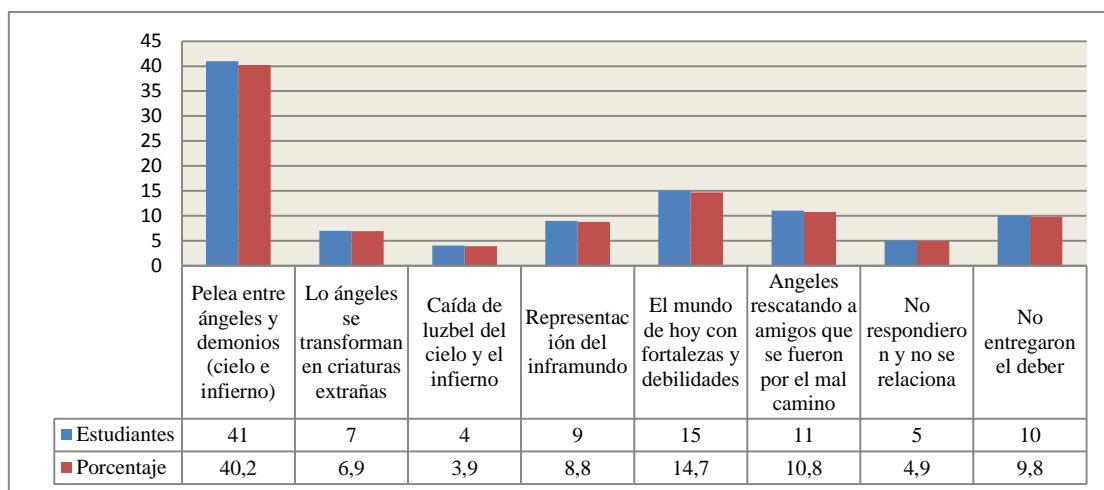


Figura 21. Cuál es tu interpretación de lo observado en el cuadro.

**¿Por qué se dice que el arte es subjetivo?** Se establecieron 6 categorías como se indica en la figura 22, de las cuáles obtuvo un 31,4% la que establece que el arte es subjetivo porque cada persona tiene un pensamiento diferente con un total de 32

estudiantes. Un 22,5%, 23 estudiantes contestaron que es subjetivo porque la interpretación del arte depende de quien lo mire.

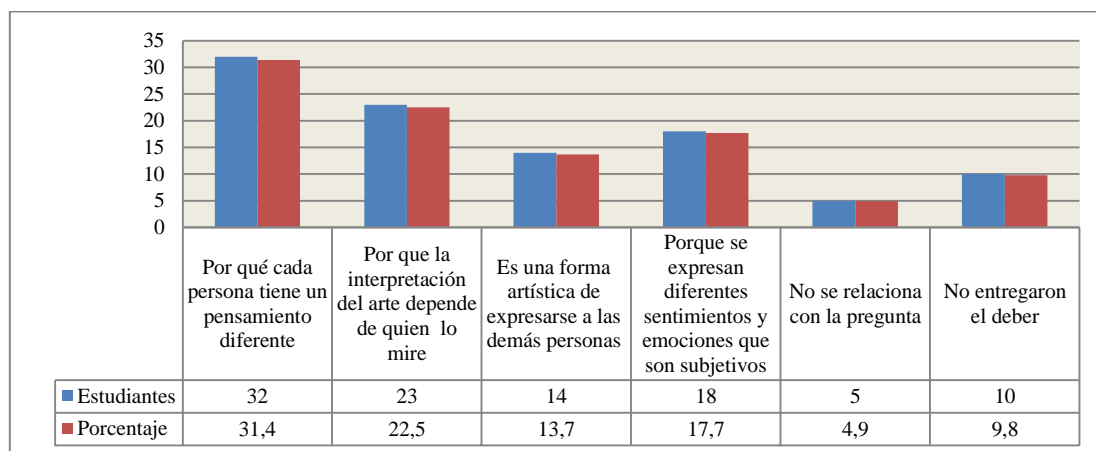


Figura 22. Por qué se dice que el arte es subjetivo

**Explique tres objetivos del arte.** Entre los objetivos que se mencionaron se establecieron 10 criterios de los que se clasificó las opiniones de los niños y niñas. Expresar sentimientos y emociones obtuvo el 18,7%, seguido de llegar a la catarsis con el 17,7 % como se indica en el gráfico 23.

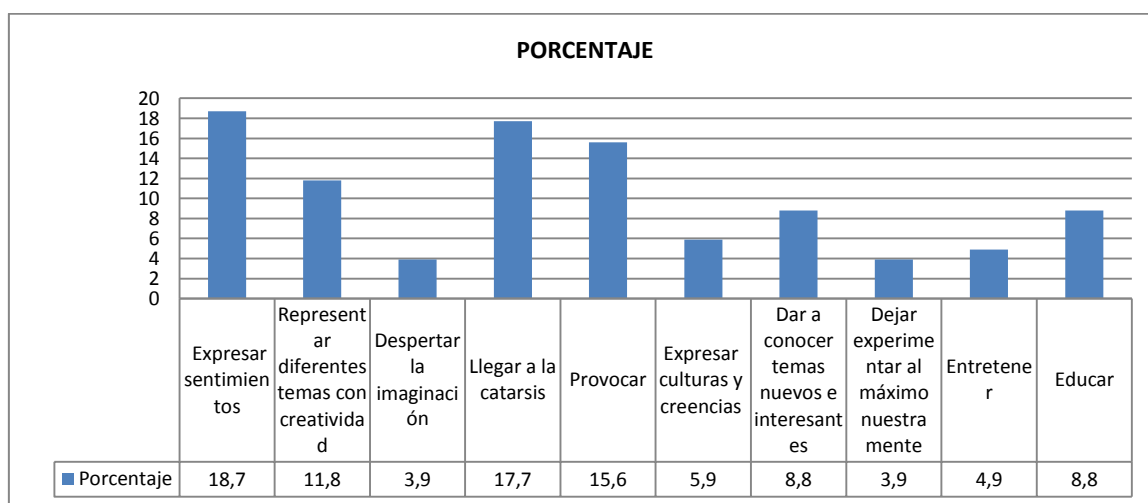


Figura 23. Porcentaje objetivos del arte

**Síntesis y análisis.** En el video se puede ver plasmado en RV las imágenes de la pintura A Fall With the Rebel Angels de Bruegel el viejo perteneciente al renacimiento 1562. Se basa en una parte del libro de la Biblia, el Apocalipsis. Bruegel inspirado en las obras polémicas que pintaba Bosco, realizó esta representación que muestra la primera confrontación entre Dios y el diablo cuando Lucifer fue expulsado del cielo. En la actividad realizada se obtuvo se obtuvo reacciones de asombro e interés pues la obra se

caracteriza por imágenes fuertes que necesitaban de una observación detenida. El cuestionario enviado por Edmodo esperaba tener reacciones e interpretaciones diversas para que puedan entender los objetivos del arte.

**¿Cuál es tu interpretación de lo observado en el cuadro?** Se tuvieron presentes 10 categorías: en las que se clasificó las interpretaciones sobre el cuadro. Pelea entre ángeles y demonios (cielo e infierno) con el 40,2% de lo se puede deducir que pudieron en su mayoría entender lo que se mostraba en la obra de arte. Los ángeles se transforman en criaturas extrañas 6,9%. Caída de Lucifer del cielo al infierno 3,9%. Representación del inframundo 8,8%. Mientras que otros lo relacionaron al mundo actual con fortalezas y debilidades 14,7%. Ángeles rescatando amigos que se fueron por el mal camino 10,8%. No respondieron la pregunta 4,9% y no entregaron la tarea 9,8%. Al ser una actividad que tenía mayor margen de reflexión se plantearon más ítems que en los anteriores cuestionarios. En la retroalimentación ofrecida de la actividad, se indicó que todas las interpretaciones realizadas son valiosas pues cada persona observa desde su propia perspectiva y experiencia. Como se plantea en el Capítulo 2 p.29 del presente proyecto existen una variedad de apps y plataformas dirigidas a la práctica y al conocimiento de distintas disciplinas artísticas más aún en relación a las Artes Visuales y Plásticas, permite conocer sobre la cultura visitar diferentes museos y realizar análisis sobre obras de arte.

**¿Por qué se dice que el arte es subjetivo?** Se obtuvo: porque cada persona tiene un pensamiento diferente 31,4%. Por qué la interpretación del arte depende de quien lo mire 22,5. Fueron estas las dos categorías que obtuvieron mayor porcentaje de respuestas relacionadas y aunque no se llegó a una mayoría, las respuestas sobre el tema son correctas y es lo que se trató y explicó durante la clase. Es una forma artística de expresarse a los demás 13,7%. Por qué se expresan diferentes sentimientos y emociones que son subjetivos 17,7%. No se relaciona con la pregunta 4,9% y no entregaron el deber 9,8% con todas las preguntas realizadas.

**Explique tres objetivos del arte.** No se tuvo un número significativo pero los que obtuvieron mayor porcentaje fueron: Expresar sentimientos y emociones 18,7%. Llegar a la identificación y a la catarsis 17,7%. Estos dos puntos junto con Provocar 15,6%, fueron tratados y se recalcaron varias veces durante la clase. Sin embargo llegaron a otras conclusiones de acuerdo a sus perspectivas las que son de gran valor ya que el

objetivo de arte puede ser diferente de acuerdo a la visión que se tenga. Representar varios temas con creatividad 11,8%. Despertar la imaginación 3,9%. Expresar culturas y creencias 5,9%. Dar a conocer temas nuevos e interesantes 8,8%. Dejar experimentar al máximo nuestra mente 3,9%. Entretener 4,9 y educar 8,8%.

El objetivo de la actividad, fortalecer en los alumnos el sentido de reflexión crítica e interpretación del arte para llegar a la sensibilización y valorización de cada una de las manifestaciones artísticas se cumplió, ya que se evidenció en los diarios de trabajo que llegaron a reflexiones con más sentido de razonamiento lógico, en su mayoría hicieron interpretaciones acertadas sobre la imágenes del video. Cuando hablaron sobre la subjetividad del arte las respuestas en las dos categorías con mayor porcentaje fueron correctas, comprenden que el significado que se le da a una representación artística depende de quien lo esté mirando y sus percepciones. Esta experiencia constituye un acercamiento a una sensibilización de lo que es y significa el arte para que sea valorado se fomente el interés por investigar y conocer sobre la materia. El vivir y sentir la experiencia permitirá la construcción de comunidades de aprendizaje, fortalecerá la relación entre pares con interacción positiva logrando un andamiaje adecuado. La autoevaluación, reflexión y análisis mejorarán su sentido investigativo y la capacidad de interactuar no solo con la herramienta si no con sus compañeros dentro de la materia. (Del Pozo, 2014).

#### 4.2. EVALUACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE LA RV: ANTES PENSABA/AHORA PIENSO

Para la finalización de las actividades del proyecto se propuso realizar este cuestionario que está relacionado al ABP e inteligencias múltiples, estrategias que se aplican en el Colegio San Gabriel (Anexo 12). Como se hizo referencia en el Capítulo 2 del presente proyecto y como menciona Sanchez 2013 este tipo de aprendizajes están relacionados a la utilización de pensamiento investigativo, a la toma de decisiones para la resolución de preguntas, establecer conclusiones, donde los docentes permiten desarrollar procesos metacognitivos que llevan a la reflexión. Los objetivos de esta rutina era visualizar y entender los criterios que los estudiantes tenían sobre la RV antes y después de la aplicación del proyecto. Conocer los beneficios y dificultades que tuvieron y su opinión sobre la utilización de las tecnologías en el aprendizaje de Arte. Una rutina de pensamiento permite establecer conexiones entre el contenido y el pensamiento

concreto, tomando en cuenta diferentes perspectivas, opiniones, ideas, fortaleciendo habilidades de pensamiento metacognitivo, y procesos de trabajo grupal.(Del Pozo, 2014).

**Antes pensaba.** Se obtuvieron diferentes opiniones que en la mayoría se relacionan con que la Realidad Virtual solo servía para jugar y divertirse con un 44,1% correspondiente a 45 estudiantes, mientras que forma de conocer atracciones como montañas rusas tuvo el 27,5% de 28 respuestas, según figura 24.

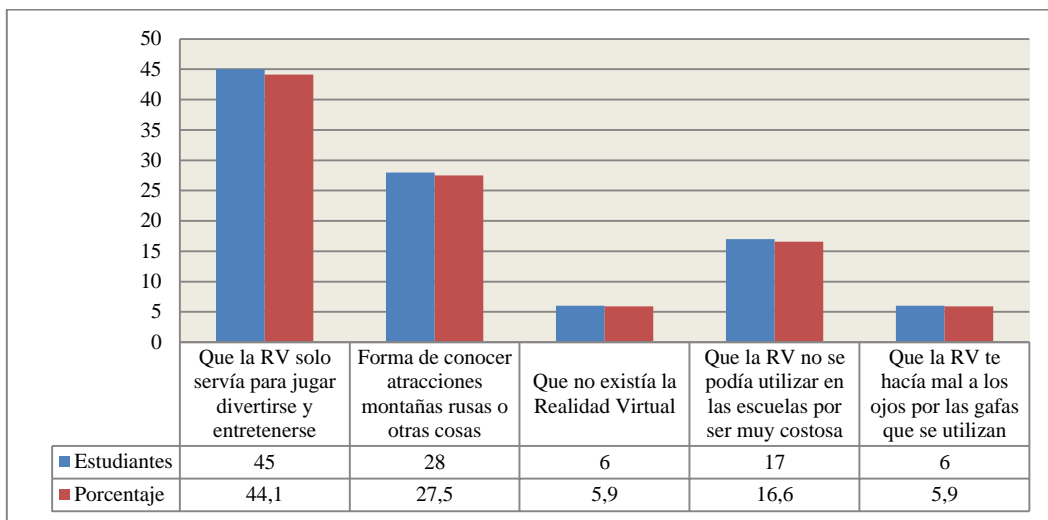


Figura 24. Antes Pensaba

**Ahora pienso.** Se clasificaron las opiniones en cuatro categorías de las que Conocer sobre el mundo que nos rodea, historia, costumbres, cultura, arte, teatros que están lejos del usuario obtuvo una mayoría con el 51% de un total de 52 participantes y que sirve para aprender, estudiar e investigar de una manera divertida 33,3%. Figura 25.

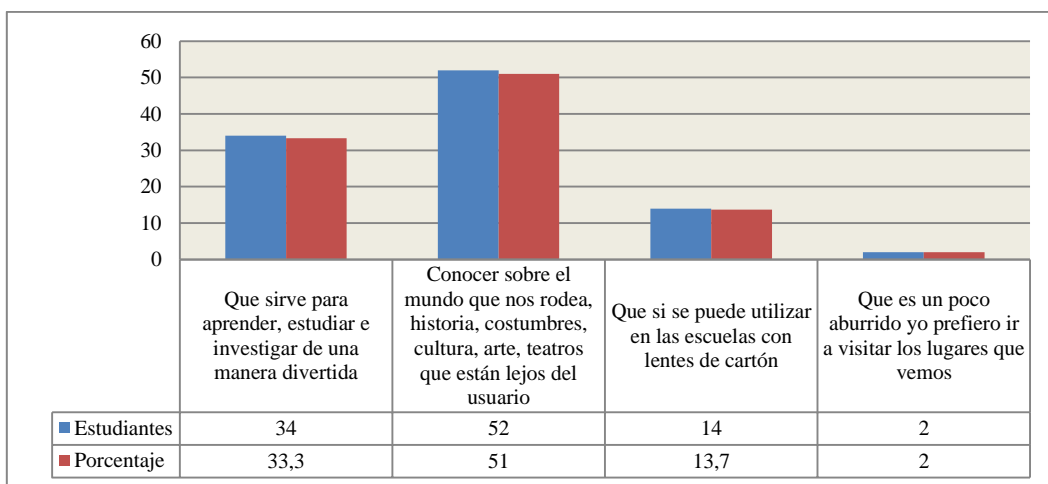


Figura 25. Ahora pienso

**Beneficios y dificultades que tuviste al utilizar la RV.** Se nombraron algunos beneficios en la utilización de la RV entre los más mencionados y que obtuvo mayor porcentaje se encuentra tener un mejor aprendizaje más divertido e interactivo con un 52,1 %, seguido de conocer varios lugares 31,6% que son los más significativos como se puede ver en la figura 26.

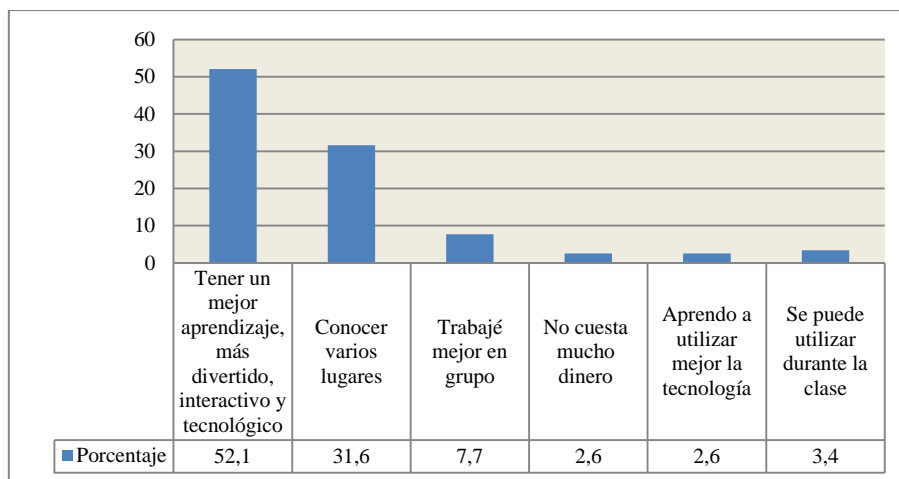


Figura 26. Beneficios de la RV

Entre las dificultades encontradas la opción no tuve complicaciones obtuvo un 68,9%, las otras dificultades tuvieron porcentajes muy bajos la conexión de internet era muy lenta 9,7%. Figura 27.

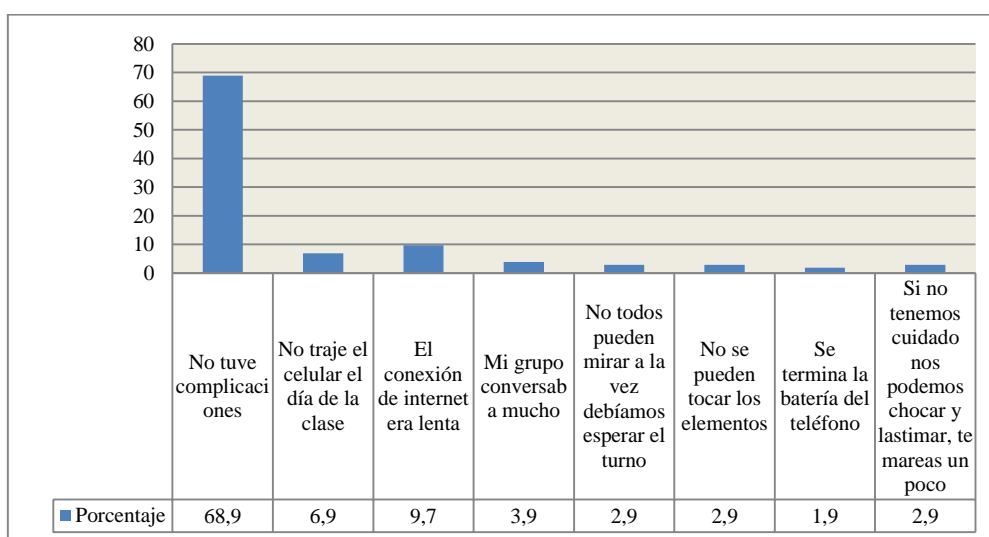


Figura 27. Dificultades en la aplicación de RV

**Cómo consideras que se aprende mejor de la manera tradicional o con tecnologías.** Se recogieron aquí tres impresiones que indican que el 68,6% piensa que se aprende

mejor utilizando la RV, el 16,7% aprende mejor solo de la manera tradicional y el 14,7% comentó que las dos maneras son importantes para el aprendizaje. Figura 28.

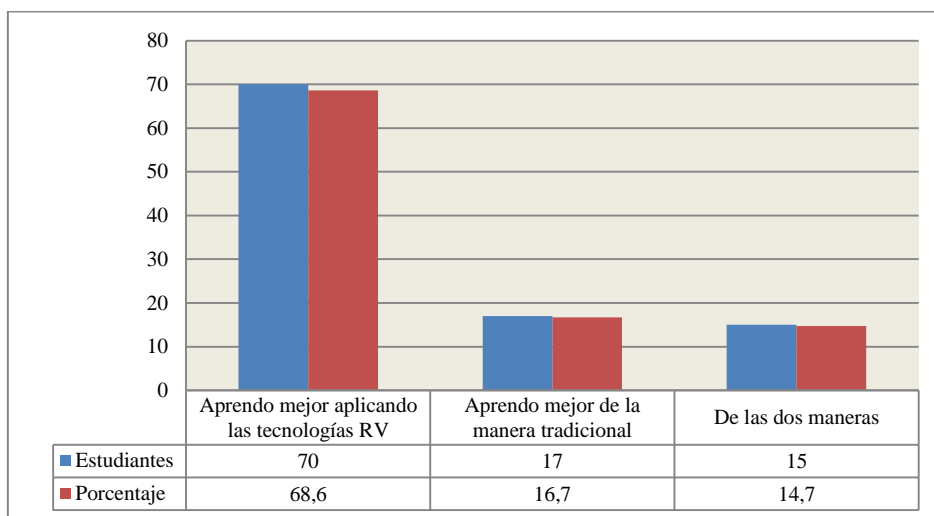


Figura 28. Cómo se aprende mejor

**Síntesis y análisis.** A partir de la rutina se pudieron evidenciar varios criterios del pensamiento metacognitivo permitiendo un alto nivel de reflexión. (Díaz, 2012). Así se recogieron las impresiones del antes y después de la aplicación de la herramienta para evaluar si se obtuvo beneficios significativos para la materia.

Para **Antes Pensaba**, los siguientes criterios: Que la RV solo servía para jugar, divertirse y entretenerse 44,1%. Forma de conocer atracciones montañas rusas y otras cosas 27,5. Que no existía la RV 5,9%. Que la RV no se podía utilizar en las escuelas por ser muy costosa 16,6%. Que la RV te hacía mal a los ojos por las gafas que se utilizan 5,9%. Lo que nos lleva a entender que existían opiniones variadas pero sobre todo que se consideraba que los recursos tecnológicos en este caso la RV no podían involucrarse en un proceso educativo por ser un recurso costoso y que su utilidad era únicamente para entretenimiento.

En el **Ahora Pienso** se encontraron: Que sirve para aprender, estudiar e investigar de una manera divertida 33,3%. Los criterios de usabilidad de las aplicaciones y en sí de la herramienta son efectivos y se los puede aplicar fácilmente en las tareas de aprendizaje debido a su potencial pedagógico y tecnológico (C3; p.43). Conocer sobre el mundo que nos rodea, historias, costumbres, cultura, arte, teatros que están lejos del usuario 51%. Que si se puede utilizar en las escuelas con lentes de cartón 13,7%. Que es un poco aburrido, prefiero ir a visitar los lugares 2%. De los criterios expuestos se puede

observar que la mayoría comprendieron que es un recurso que se puede aplicar para conocer sobre distintos lugares y temas que no están al alcance inmediato. La enseñanza tecnológica en el arte necesita de la comprensión de la representación de ideas por medio de la tecnología, las técnicas pedagógicas de la tecnología, los contenidos proporcionados a través del recurso, los conocimientos previos de los alumnos sobre el uso de esta herramienta. (Elgarde & Palermo, 2011) . Ser conscientes que las TICS constituyen un medio para el aprendizaje, que pueden ser utilizadas en la escuela para distintos contenidos, que es accesible por su bajo costo permitió que los alumnos se encontraran motivados en las actividades y que se forme un ellos una nueva perspectiva sobre lo que significa aprender.

Entre los beneficios que se plantearon se encuentran: Tener un mejor aprendizaje, más divertido, interactivo y tecnológico 52,1%. El juego como aprendizaje menciona que el cerebro realiza una transformación significativa, cuando se utilizan estímulos y motivaciones adecuadas, los juegos captan la atención de los niños y les permiten aprender de manera lúdica en un ambiente relajado donde su motivación juega un papel principal, pues pondrá mayor interés en las actividades que le proporcionen diversión y se sientan totalmente involucrados (Prensky, 2010). Conocer varios lugares 31,6%. Trabajar mejor en grupo 7,7%. No cuesta mucho dinero 2,6%. Aprendo a utilizar mejor la tecnología 2,6%. Se puede utilizar durante la clase 3,4%. La mayoría de estudiantes concuerdan que con la interacción de la tecnología pueden divertirse pero a la vez aprender. Un modelo pedagógico centrado en el estudiante, que tome en cuenta el aprendizaje cooperativo debe vincular los beneficios de las herramientas tecnológicas, pues constituyen recursos cada vez más imprescindibles que deben estar al servicio del proceso educativo para fortalecer las habilidades relacionadas a la obtención de información y conocimiento. (Del Pozo, 2014).

Las dificultades que se presentaron fueron: No tenía el celular el día de la clase 6,9%. La conexión de internet fue muy lenta 9,7%, la red wifi que utiliza el colegio muchas veces no abastece a la demanda de estudiantes y docentes lo que causa que la velocidad de conexión no sea la óptima para este tipo de actividades, a pesar de que los grupos se vincularon a la Red Docentes, se siguieron presentando estos inconvenientes. Mi grupo conversaba mucho 3,9%, al no vivir la experiencia al mismo tiempo hubieron alumnos que se distraían y realizaban otras actividades por lo que la docente e investigadora debía estar pendiente de esta situación. No todos pueden mirar a la vez 2,9%. No se



pueden tocar los elementos 2,9%. Se termina la batería del teléfono 1,9%. Te puedes chocar y lastimar, te mareas 2,9%. Sin embargo el 68,9% mencionó que no tuvo complicaciones.

Para la última pregunta cómo consideras que se aprende mejor el 68,6% comentó que con el uso de la tecnología, el 16,7% de la manera tradicional y el 14,7 % de las dos maneras. De lo que se puede interpretar que varios estudiantes están de acuerdo y tienen interés por el involucramiento de los recursos tecnológicos y la RV en su proceso educativo pues es un ambiente que proporciona un aprendizaje diferente que se centra en sus intereses y a la vez pueden divertirse. Marc Prensky (2010) utilizó el término Nativos Digitales para referirse a esta generación de nuevos aprendices que viven en estrecha relación con las TICS, quienes procesan e integran la información de manera diferente, han nacido y crecido utilizando la lengua digital por lo tanto han adquirido características que se relacionan al manejo innato de las tecnologías.

Para finalizar se puede acotar que todas las actividades (Anexo 14) se realizaron de acuerdo a lo propuesto inicialmente en el proyecto tanto de investigación como de bloque, debido a que no solo debían cumplir los objetivos de la propuesta si no los que se relacionaron al trabajo por proyectos de la unidad 4. Sin embargo solo se tomaron en cuenta las tareas cuya meta se enlazaban directamente a conceptos artísticos. Las asignaciones que contenían los cuestionarios, diarios de trabajo enviados como tarea a casa, a través de la plataforma Edmodo fueron cumplidas responsablemente por los estudiantes otorgándoles un tiempo pertinente para que puedan ofrecer su criterio y reflexión en cada una de las preguntas. La rutina de pensamiento se llevó a cabo en una hora clase de Expresión Corporal. La investigadora se mantuvo durante el desenvolvimiento de las actividades atenta para cumplir con los requerimientos y preguntas de cada uno de los estudiantes para evitar distracciones y teniendo en cuenta como educadora las necesidades individuales de los participantes como de cada uno de los grupos.

Cada diario de trabajo se planificó de acuerdo a las necesidades investigativas para dar respuesta a los objetivos de cada actividad, a los proyectos, pregunta de partida y como se pudo evidenciar tienen su base tanto en las necesidades de la materia, en el currículo de Educación Cultural y Artística relacionados al Capítulo 2. Marco Teórico y a los autores citados en los que se basa el presente estudio.

## 5. CAPÍTULO- CONSIDERACIONES FINALES

El presente estudio nace de la necesidad de innovar y encontrar métodos educativos que vayan a la par de los cambios actuales, tomando en cuenta las características y necesidades del estudiante de hoy, para cambiar paradigmas y transformar al alumno en el protagonista de su propio aprendizaje. Vincular el Arte y la enseñanza de la Expresión Artística con la tecnología en este caso con la Realidad Virtual, significó todo un reto ya que en el contexto desarrollado no se habían relacionado estas áreas de estudio en el nivel de aprendizaje a trabajar.

La pregunta de partida fue la siguiente ¿De qué modo se pueden utilizar las potencialidades de la Realidad Virtual en el área de Educación Cultural y Artística para estudiantes de educación Básica Media? Para dar respuesta a la misma en primer lugar se observaron las particularidades de los participantes, del grupo, del proyecto, sus intereses, capacidades y competencias, así como los conceptos a impartir de la asignatura.

Se realizó la búsqueda e investigación de los autores adecuados que darían sustento teórico a lo propuesto, encontrando información importante sobre estudios, artículos y textos en otras áreas y niveles, donde se podían visualizar los beneficios que la Realidad Virtual presentaba dentro de los procesos educativos, al relacionarse fácilmente con algunas técnicas, metodologías y estilos de aprendizaje, además de las destrezas innatas que los alumnos tienen en el manejo de recursos digitales, tomando en cuenta posibles beneficios y limitaciones. Se procedió a elaborar un marco metodológico, donde a través del análisis de los objetivos del proyecto, se concluyó que constituía una investigación de acción, con la que se esperaba introducir una metodología innovadora para cambiar y reconstruir prácticas educativas, se realizaría de manera colaborativa, participativa, tomando como actor principal a los estudiantes y sus experiencias vividas en la enseñanza artística con la RV. Se buscó y evaluó distintas *apps* que permitieran desarrollar actividades significativas, con las que se realizaron cada una de las tareas exitosamente y mediante las que se pudieron elaborar cuestionarios de donde se recogerían y analizarían los datos que darían validez a lo ejecutado y así entender la factibilidad de la combinación de estrategias y la aplicación del proyecto.

Los resultados obtenidos a partir del análisis cualitativo, fueron interpretados objetivamente y permitieron dar respuesta a los objetivos expuestos en capítulo Marco Teórico y a la pregunta de partida del presente estudio de la siguiente manera:

**1.) Determinar los criterios de usabilidad al utilizar este recurso como herramienta pedagógica en la enseñanza de la Expresión Artística.**

Al aplicar las actividades relacionadas con cada una de las apps que fueron previamente evaluadas, se constató que la utilidad de la RV es viable dentro de los procesos educativos en el área, debido a las características que presentaban los recursos tecnológicos, lo que permitió que se enlacen fácilmente con contenidos artísticos generando conocimiento. Cada una de las aplicaciones resultaron flexibles, accesibles y de fácil aplicación para la realización de tareas. La experiencia interactiva es adecuada para fortalecer diferentes estilos de aprendizaje. Tienen una alta calidad de imágenes reales dando al usuario la sensación de encontrarse en el lugar visitado. Se puede utilizar en el salón de clase debido al bajo costo de sus implementos, como las gafas de cartón creadas exclusivamente para el ámbito educativo. La información presentada es fiable y sencilla para el utilizador con un amplio potencial pedagógico, fomenta la construcción de conocimientos, el aprendizaje significativo, el fortalecimiento de inteligencias múltiples, aprendizaje por proyectos y por problemas, fortaleciendo la capacidad de tomar decisiones sin tener un riesgo real. Todo lo observado en las vivencias virtuales dio paso a una actividad de expresión corporal, fue la base para la explicación de varios temas de la materia. El tener este tipo de experiencias permitió a los educandos integrar mejor los aprendizajes, lo que se vio reflejado en las respuestas de los cuestionarios/diarios de trabajo. Una de las apps que posibilitó mayor nivel de organización durante el trabajo con RV, fue Google Expediciones, facilitó al profesor/investigador el poder guiar y direccionar las visitas hacia lo que verdaderamente se desea resaltar, conocer quien está o no conectado a la clase, y realizar preguntas continuamente sobre los contenidos para dar una retroalimentación a tiempo.

**2.) Identificar los beneficios de la experimentación del mundo virtual a través de la utilización los cardboard y otros lentes de realidad virtual en**

### **diferentes espacios, plataformas o páginas interactivas educativas de arte y cultura.**

En las respuestas obtenidas de la última actividad realizada con RV los estudiantes dieron testimonio de los beneficios en su aprendizaje, lo que se evidenció en el momento que tuvieron que llevar los conceptos a la práctica en clase de teatro y en las respuestas a las preguntas que involucraban pensamiento reflexivo y procesos de metacognición. Entre los beneficios que nombraron se encuentran, tener un aprendizaje divertido e interactivo, de lo que se concluye es de vital importancia contar con la motivación de los estudiantes para que en el desarrollo de clase permanezcan todo el tiempo activos, participativos y concentrados en el tema a tratar. Aprender a través de medios que les resultan divertidos y son de fácil utilidad les representa un beneficio e interés adicional, lo que se vio plasmado en el porcentaje de respuestas sobre este criterio en el cuestionario. Por este medio llegaron al descubrimiento no solo de las herramientas, sino de espacios y mundos nuevos, a los que de otra manera sería difícil trasladarse y viajar sin moverse realmente, lo que les permitió establecer diferencias y sensibilizarse ante los objetivos de las artes escénicas y plásticas y así comprender lo importante que es tener un espacio adecuado para este tipo de representaciones. Al utilizar la rutina de pensamiento se evidenció la capacidad y el sentido de razonamiento crítico y reflexivo al que habían llegado a partir de todas las actividades realizadas con RV.

### **3.) Utilizar los recursos de la RV para construir actividades que fomenten el aprendizaje de Arte.**

Los recursos de Realidad Virtual permitieron la construcción de actividades interesantes y diferentes, que de otra manera no se habrían podido llevar a cabo. Visitar el Museo de Arte Natural, el Teatro Royal Shakespeare en donde se sensibilizaron ante la importancia de las artes escénicas, como el trabajo colaborativo que involucra una obra de teatro, así como visualización ante la situación del teatro del Colegio San Gabriel que se encuentra deteriorado y no posee las condiciones adecuadas. Observar murales de diferentes partes de Latinoamérica, apreciando dichas manifestaciones y la importancia que el arte tiene para la expresión de ideas, pensamientos, sentimientos y opiniones. La visita a la emblemática obra de Bruegel en la que se fortaleció la capacidad de

analizar e interpretar una obra desde la perspectiva de cada persona para así entender el por qué de la subjetividad del arte y sus objetivos.

Finalmente se puede llegar al objetivo general para concluir lo siguiente:

**Objetivo General, Introducir la Realidad Virtual como medio innovador del proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes de Básica Media en el área de Educación Cultural y Artística.**

Se puede decir entonces que se cumplió a cabalidad el objetivo general pues se pudieron introducir los recursos de la RV en los niveles de enseñanza de la Básica Media para impartir conceptos relacionados al área Artística. En todo momento se generó interés, motivación en los educandos fomentando distintas destrezas y competencias relacionadas al pensamiento cognitivo, a los conocimientos de temas específicos sobre el área, conocer varios lugares y expresiones artísticas, fortalecieron su trabajo grupal e individual y se interesaron en todo momento en el desarrollo del proyecto, entendiendo que los recursos TICs como la Realidad Virtual son medios innovadores que deben ser involucrados en los procesos de enseñanza para que se visualicen los beneficios de su aplicación.

Todo esto dio la posibilidad de dar respuesta a la pregunta de partida **¿De qué modo se pueden utilizar las potencialidades de la Realidad Virtual en el área de Educación Cultural y Artística para estudiantes de educación Básica Media?** Se encontraron varias maneras de integrar los recursos de la RV en el área de Educación Artística y aplicar sus potencialidades para forjar aprendizajes efectivos, eficaces y significativos. Al ser el estudiante de hoy considerado como nativo digital, se deben plantear nuevos retos para educar tomando en cuenta todos los aspectos individuales y grupales para generar así un desarrollo de competencias integrales con aprendizajes para la vida. El involucramiento de técnicas, métodos y tecnología amplían los recursos que los maestros tienen para educar convirtiendo a la educación en un proceso donde los alumnos se sienten actores principales de su aprendizaje, construyen conocimiento, cumplen sus expectativas y necesidades, se divierten y adquieren el deseo de aprender contentamente.

## 5.1. LIMITACIONES

Una gran limitación del estudio fue en primer lugar el tiempo que fue necesario para adquirir todo el material para la utilización de RV. Para ello se tuvo que dar a conocer y pedir el consentimiento de todos los involucrados como directores, coordinadores de área, profesores del nivel, representantes de cada uno de los estudiantes y departamento de Psicología, para lo que se pidió una autorización especial.

La red wifi no abastece para la cantidad de estudiantes y docentes que forman parte de la institución. Las conexiones se realizan lentamente, no son óptimas para este tipo de actividades, solo en ciertos lugares se cuenta con buena señal, razón por la que para esta investigación se buscó un aula en el que no se tenga problemas de este tipo, sin embargo algunos estudiantes perdían la conexión lo que ocasionaba un pérdida de tiempo.

La aplicación de RV en grupos aunque fortalece varios aspectos de habilidades sociales e inteligencia interpersonal, para esta actividad sería recomendable tener la opción de realizarla de manera individual, para que los educandos tengan la oportunidad de experimentar al mismo tiempo el viaje virtual y se puedan realizar más visitas con RV, ya que en el trabajo en equipo se debía esperar que cada uno de los estudiantes realicen la observación.

## 5.2. RECOMENDACIONES

Se debe realizar seguimiento de los resultados obtenidos en el proyecto y seguir implementando distintos tipos de tecnologías en la asignatura Educación Cultural y Artística. Buscar las posibilidades que tienen las TICS para el aprendizaje y vincularlo con los temas de la asignatura.

Considerar el tiempo de planificación e implementación de este tipo de proyectos de innovación para que pueda lograrse en los educandos una mejor asimilación tomando en cuenta que cada uno tiene un ritmo de aprendizaje diferente.

Para aplicaciones de estudios futuros se deben observar las limitaciones que se tuvieron en relación a la red WIFI y así evitar problemas de conexión.

Se debe concientizar a la comunidad educativa sobre el buen uso del celular y la importancia de combinar los aprendizajes con recursos tecnológicos, para que no se los considere solamente como un juego o una distracción que se utiliza en el tiempo libre y se puedan aprovechar las capacidades de los nativos digitales y los beneficios que su utilización conlleva.

Es importante que de la misma manera que se están llevando a cabo y aplicando nuevas estrategias para educar, estas se combinen con el uso de distintas herramientas tecnológicas. Sería interesante aplicar con los docentes proyectos, sobre las posibilidades que ofrece la vinculación de la enseñanza con las TICS. Durante la aplicación del proyecto muchos docentes se vieron interesados en la actividad y en las *apps* utilizadas, pues pudieron observar lo novedoso de realizar tareas utilizando RV.

Sería interesante la vinculación con otras áreas de aprendizaje y conceptos para que tanto docentes como estudiantes puedan experimentar con la RV y se motiven a encontrar maneras de conjugar estas con los procesos educativos.

## BIBLIOGRAFIA

- Adams, S., Freeman, A., Hall, C., Cummins, M., & Yuhnke, B. (2016). *El Reporte Horizonte del NMC/CoSN/ Edición 2016 K-12 Del Pre-escolar al Grado 12. The New Media Consortium*. Texas.
- All VR Education. (2015). Características de Google Cardboard y su papel en el futuro de la educación y los video juegos. Recuperado 28 de diciembre de 2017, a partir de <https://allvreducation.blogspot.com.es/2015/04/caracteristicas-de-google-cardboard-y.html>
- Ausubel, D. (1997). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1–10. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Bardin, L. (2002). *Análisis de Contenido*. (S. A. Akal, Ed.) (Tercera). Madrid.
- Barroso, J., Cabero, J., & Ana, V. (2015). formación desde la perspectiva de los entornos personales de aprendizaje ( PLE ). *Apertura*, 4(1), 1–11.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigación Cualitativa en Educación*. Porto: Porto Editora.
- Bórquez, R. (2006). *Pedagogía Crítica*. (Trillas, Ed.). México.
- Cañellas, A. (2017). Realidad Virtual en Educación. Recuperado 3 de diciembre de 2017, a partir de [http://mooc.educalab.es/courses/course-v1:MOOC-INTEF+INTEF1716+2017\\_ED2/courseware/456e536f56da453483a982aa5a0f1117/88bb4f813c4847338d7aa87cab1e423/](http://mooc.educalab.es/courses/course-v1:MOOC-INTEF+INTEF1716+2017_ED2/courseware/456e536f56da453483a982aa5a0f1117/88bb4f813c4847338d7aa87cab1e423/)
- Cano, R. (2017). Educación Informal y Realidad Virtual. *EVE Museología y Museografía*.
- Colegio San Gabriel Unidad Educativa. (2018). Colegio San Gabriel Unidad Educativa. Recuperado a partir de <http://www.csgabriel.edu.ec/index.php>
- Corporación Colombia Digital. (2012). *Aprender y educar con las tecnologías del siglo XXI*. (R. Vallejo, María; Ayala, Laura; Orduz, Ed.). Bogotá: Corporación



Colombia Digital.

Coutinho, C., & Lisbôa, E. (2011). Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. *Revista de Educação*, XVIII(1), 5–22. Recuperado a partir de <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03PT05.pdf>

Decroly, O. ; M. E. (2006). *El Juego Educativo* (Ediciones). Madrid.

Del Pozo, M. (2013). *Una experiencia a compartir*. (Tekman Books, Ed.) (Cuarta edi). Barcelona: Offset Derra.

Del Pozo, M. (2014). *Aprendizaje Inteligente*. (Tekman Books, Ed.) (Tercera ed). Barcelona: Offset Derra.

Delval, Juan; Kohen, R. (2000). Constructivismo. En S. A. CISSPRAXIS (Ed.), *Pedagogías del siglo XX* (pp. 108–117). Barcelona.

Díaz, E. (2012). Estilos de aprendizaje. *Universidad Tecnológica Equinoocial*, 5–11. Recuperado a partir de <http://maxtello.com/lecturaytests.doc>

Educación Infantil y TIC. (2014). Recursos educativos digitales para la educación infantil (REDEI). *Zona Próxima*, (20)., 9444.

Elgarde, M., & Palermo, A. (2011). *Arte: Serie para la enseñanza en el modelo 1 a 1*. (M. Vittón, Ed.), *Conectar Igualdad. Educ.ar*. Buenos Aires.

Feijão, M. H., & Torres, M. Z. (s. f.). *Concepção Educativa de Recursos Multimédia para WWW*.

Fredes, C. A., & Hernández, J. P. (2012). Potencial y Problemas de la Simulación en Ambientes Virtuales para el Aprendizaje Potential and Problems of Simulation in Virtual Learning Environments, 5(1), 45–56. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062012000100006>

Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente. La Teoría de Las Inteligencias Múltiples. Estructuras de la Mente. La Teoría de Las Inteligencias Múltiples*. <https://doi.org/10.2307/20445492>

- Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D., & Vázquez, A. (2011). *Nuevos estuches y cuadernos. Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI: innovación con TIC*. Recuperado a partir de [http://www.worldcat.org/title/historia-de-espana-a-traves-del-cine/oclc/148090059&referer=brief\\_results%5Cnhttp://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1319805&orden=54935&info=link%5Cnhttp://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=1319805%5Cnhttp://dia](http://www.worldcat.org/title/historia-de-espana-a-traves-del-cine/oclc/148090059&referer=brief_results%5Cnhttp://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1319805&orden=54935&info=link%5Cnhttp://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=1319805%5Cnhttp://dia)
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. (J. M. Cejudo, Ed.) (Primera). Madrid: Interamericana de España, S. A.U.
- Hussein, M., Nätterdal, C., & Steghöfer, J.-P. (2015). The Benefits of Virtual Reality in Education: A Comparison Study. *University of Gothenburg*, (June), 1–15.
- Jacques Delors, I. A., Roberto Carneiro, Fay Chung, Bronislaw Geremek, & William Gorham. (1996). *La Educación encierra un tesoro, informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (compendio); 2010*. Unesco (UNESCO Edi, Vol. 1). París. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Jauregui, J. (2012). *La competencia digital en la educación y más concretamente en la economía*. Universidad Internacional de la Rioja.
- Lee, S. (2017). Utilization of Virtual Reality Content in Grade 6 Social Studies Using Affordable Virtual Reality Technology, *5*(2), 1–10.
- Martínez, A. (2015). *Realidad Aumentada y Educación Infantil*. Universidad de Murcia.
- Mejía, J. (2012). *Realidad Virtual , Estado del arte y análisis crítico*. Universidad de Granada.
- Mendívil, L. (2014). El arte en la educación de la primera infancia: una necesidad impostergable. *Educación*, *XX*, 23–36.
- Ministerio de Educación. (2011a). *Experiencias de Educación Artística*. Buenos Aires.
- Ministerio de Educación. Ley Orgánica De Educación Intercultural, Ministerio de

Educación § (2011). Recuperado a partir de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Ley-Organica-Educacion-Intercultural-Codificado.pdf>

Ministerio de Educación. (2016). *Educación Cultural y Artística*.

Mohamed, A., & Prieto, J. (2014). What is the future of mobil learning in education? *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 11(1), 142–151. Recuperado a partir de <https://dx.doi.org/10.7238/rusc.v11i1.20133>

OECD. (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. (O. Publishing, Ed.). <https://doi.org/10.1787/9789264239555-en>

Parra, B. L. (2005). Didactica De Las Artes Visuales Sustentada En La Propuesta De Las Inteligencias Multiples De Howard Gardner: Experiencia Aplicada En Un Primer Ano Medio De La Comuna De Concepcion. *Revista Ingenieria Industrial*, 1, 1–16.

Pérez, S. (2015). *Las Tics en la educación artística, plástica y visual*. (A. Gutierrez, Ed.) (Editorial). Sevilla: Ediciones de la U.

Prensky, M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. *Universidad SEK*, 5–10.

Rodríguez, S., Herráiz, N., De la Iguera, M., Martínez, M., Picazo, M., Castro, I., & Bernal, S. (2011). Investigación Acción. *Métodos de investigación en Educación Especial*, 32.

Sánchez, J. (2013). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. *Actualidadpedagogica.Com*. Recuperado a partir de [http://actualidadpedagogica.com/estudios\\_abp/](http://actualidadpedagogica.com/estudios_abp/)

Scogging, J., Wills, N., & Zambrano, D. (2012). *Tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la educación*. (P. Larreategui, Ed.) (Ministerio). Quito.

Swartz, Costa, Beyer , Reagan, K. aprendizaje basad en el pensamiento . (2008). *El Aprendizaje Basado en el Pensamiento*. (E. SM, Ed.).

Unesco. (2013). Enfoques estratégicos sobre las Tics en educación en América latina y

el Caribe.

UNESCO. (2006). Hoja de Ruta para la Educación Artística, 25. Recuperado a partir de [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/CLT/pdf/Arts\\_Edu\\_RoadMap\\_es.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/CLT/pdf/Arts_Edu_RoadMap_es.pdf)

Zappalá, D., Köppel, A., & Suchodolski, M. (2011). *Inclusión de TIC en escuelas para alumnos sordos e hipoacúsicos*. (M. Vittón, Ed.). Buenos Aires.

# ANEXOS

## Anexo 1- Información General del Colegio San Gabriel



### Misión

Somos una comunidad de educadores/as jesuitas, laicos/as y religiosos/as, que partiendo desde nuestra fe en Jesucristo y movidos e inspirados por la espiritualidad de Ignacio de Loyola y la experiencia educativa de la Compañía de Jesús, trabajamos por cumplir nuestra misión de **evangelizar a través de la educación a niños/as, jóvenes y a sus familias.**

Para lograr nuestros objetivos trabajamos en red para así aprovechar mejor la más que centenaria experiencia de nuestras diversas instituciones educativas.

### Visión

Todos los colaboradores y autoridades de la institución en estrecha colaboración con cada una de las familias gabrielinas, lograremos que quienes se eduquen en nuestra UNIDAD EDUCATIVA "COLEGIO SAN GABRIEL" sean **personas de excelencia humana, y sólida formación integral; líderes en el servicio a los demás; solidarios y comprometidos con la transformación positiva de nuestro país, capaces de una reflexión permanente que incida públicamente en la sociedad.**(Colegio San Gabriel Unidad Educativa, 2018)

## San Gabriel en el Tiempo: Reseña Histórica del Colegio



En 1862 el entonces presidente Gabriel García Moreno trajo a los jesuitas de vuelta al Ecuador y les encargó el Colegio Nacional en Quito, en parte de las mismas instalaciones que ocupó el antiguo colegio jesuita San Luis durante los años de la Colonia, junto a la iglesia de La Compañía, en pleno centro del antiguo Quito. El colegio sería rebautizado como San Gabriel.

Por 40 años se mantuvo como colegio nacional, subsidiado por el Estado, hasta que los gobiernos liberales de finales del Siglo XIX le llevaron a convertirse en colegio privado; eso sí, continuaba regentado por los jesuitas.

Durante todo el Siglo XX el San Gabriel pasó por diferentes modos e intensidades de control estatal, pero continuó creciendo en número y en prestigio, sirviendo no solo a la ciudad de Quito sino a jóvenes de todo el Ecuador.

En 1958 se mudó de local, pasando a las instalaciones actuales en la avenida América, en el norte de la ciudad. En los primeros años del presente siglo, se realizaron mejoras en ese edificio: aumentó el número de aulas, mejoraron los laboratorios y se edificó la piscina temperada cubierta, entre otras renovaciones.

En 2011, un año antes de celebrar el sesquicentenario de vida institucional y como respuesta a la Constitución del 2008, a la nueva ley educativa y a sus reglamentos, el colegio abrió el primer año de educación básica (niños y niñas de 5 años de edad) iniciando así su transformación hacia la Unidad Educativa de coeducación. Cada año, hasta el 2017, se incrementará un nivel más. En el año 2013 se construyeron dos edificios nuevos donde se albergan esos nuevos niveles de Inicial y los cuatro primeros años de educación básica. En el 2015 se construirá un nuevo edificio más.

Desde el 2007 se dieron cambios pedagógicos importantes: disminuye el número de estudiantes en cada paralelo, se organiza al colegio por medio de aulas temáticas e inician los proyectos multidisciplinarios en los que se enfatiza la interrelación de materias y su conexión con la sociedad a la que se quiere transformar.

Actualmente la oferta del Bachillerato General Unificado (BGU) complementa su proceso con la formación integral basada, como siempre lo ha sido, en la Espiritualidad Ignaciana y en el modelo pedagógico Ignaciano (Paradigma Pedagógico Ignaciano).

El San Gabriel forma parte de la Confederación Ecuatoriana de Establecimientos de Educación Católica (CONFEDEC), de la Red Educativa Ignaciana del Ecuador (REI-EC) y de la Federación Latinoamericana de Colegios de la Compañía de Jesús (FLACSI).

### **Base Legal del Colegio San Gabriel**



En 1864 el Senado y la Cámara de Diputados del Ecuador aprobaron el contrato realizado el 29 de junio de 1863 entre la Compañía de Jesús y el Ejecutivo, por medio del Ministerio del Interior y de Relaciones Exteriores. Como consta en el R.O. No. 615 del 27 de octubre de 1965, en la actualidad el

Colegio tiene personería Jurídica.

Mediante Acuerdo No. 2464 del 21 de mayo de 1991, el Ministerio de Educación y Cultura aprueba con el carácter de Piloto el proyecto de “Modificaciones a algunas normas del sistema educativo vigente”.

Mediante Acuerdo No. 1077 del 30 de septiembre de 1991, se aprueba el proyecto de “Reordenamiento Curricular para los colegios regentados por la Compañía de Jesús en el Ecuador”.

El Ministerio de Educación y Cultura, mediante resolución No. 1345, del 28 de mayo de 1993, aprueba los programas de estudios para los colegios que regenta la Compañía de Jesús para los ciclos de fundamentación, propedéutico y de especialización.

Mediante resolución No. 1508 del 6 de mayo de 1997, el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, autoriza a los siete Colegios de la Red de la Compañía de Jesús la continuación de los proyectos de Reordenamiento Curricular y de Evaluación hasta el año lectivo 2000-2001.

De acuerdo a la resolución No. 2153 del 3 de julio de 1998, el Colegio San Gabriel integra la red de Colegios de la Compañía de Jesús en el Ecuador, conformada por el Colegio San Gabriel y San Luis Gonzaga en Quito, San Felipe Neri de Riobamba, Rafael Borja de Cuenca, Cristo Rey de Portoviejo; y el Colegio Javier de Guayaquil.(Colegio San Gabriel Unidad Educativa, 2018)

## Anexo 2- Currículo Educación Cultural y Artística. Objetivos y criterios de evaluación

### Educación Cultural y Artística en el subnivel Medio de Educación General Básica

1. Contribución del currículo del área de Educación Cultural y Artística de este subnivel a los objetivos generales del área

El currículo en el subnivel de Educación General Básica Media contribuye a los objetivos generales del área a través del desarrollo de destrezas que implican un mayor nivel de autonomía, tanto en los trabajos individuales como en los proyectos que desarrollan en grupos o en interacción con la comunidad.

El currículo incluye diversas destrezas que propician un acercamiento al patrimonio cultural y artístico tangible e intangible, y también la participación activa, como espectadores y productores. Esto contribuye al objetivo de valorar y respetar dicho patrimonio. Se propicia el uso de materiales provenientes de la naturaleza y de deshecho, pero también se incorporan contenidos y destrezas que requieren el uso de recursos tecnológicos (cámaras fotográficas, teléfonos móviles, computadoras, etc.), siempre considerando la disponibilidad de los mismos en las escuelas.

Finalmente, se profundiza en la exploración del mundo interior, a través de las artes, favoreciendo así la toma de consciencia de las ideas y emociones que suscitan tanto las producciones artísticas ajenas como el propio trabajo de creación, individual y colectivo

### Criterio de evaluación Bloque 4

CE.ECA.3.5. Cuenta historias a través de la creación colectiva de eventos sonoros o dramáticos.

### Orientaciones metodológicas para la evaluación del criterio

Con este criterio se evalúa el interés y la capacidad de observación de distintas manifestaciones culturales y artísticas (incluidas las producciones propias), así como la capacidad para registrarlas y comentarlas.

### Objetivos generales del área que se evalúan Destrezas con criterios de desempeño a evaluar

OG.ECA.2. Respetar y valorar el patrimonio cultural tangible e intangible, propio y de otros pueblos, como resultado de la participación en procesos de investigación, observación y análisis de sus características, y así contribuir a su conservación y renovación.

OG.ECA.5. Apreciar de manera sensible y crítica los productos del arte y la cultura, para valorarlos y actuar, como público, de manera personal, informada y comprometida.

OG.ECA.6. Utilizar medios audiovisuales y tecnologías digitales para el conocimiento, el disfrute y la producción de arte y cultura.

ECA.3.2.12. Improvisar escenas individuales o colectivas a partir de lo que sugiere un objeto real (por ejemplo, a partir de una escoba: el personaje se transforma en un barrendero, una bruja, etc.).

ECA.3.2.13. Crear secuencias sonoras que describan relatos o historias breves cuyo contenido pueda advertirse en la audición.

ECA.3.2.14. Escuchar piezas de música descriptiva o programática valiéndose de imágenes o videos que ayuden a seguir el transcurso del relato.

ECA.3.2.15. Contar historias a través de gestos o movimientos inspirados en distintas formas de expresión.



## Anexo 2- Planificación Curricular Anual Séptimo

<b>4. EJES TRANSVERSALES:</b>		<i>Desarrollo de la interculturalidad para vivir cada día en armonía con los demás.</i>			
		<i>La criticidad como herramienta para el desarrollo integral de los estudiantes</i>			
<b>5. DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN</b>					
N.º	Título de la unidad de planificación	Objetivos específicos de la unidad de planificación	Contenidos**	Orientaciones metodológicas	Evaluación***
4	<b>TEATRO GESTUAL  MI CUERPO HABLA</b>	Utilizar mis posibilidades corporales, mediante la danza, las dramatizaciones, el mimo, la música para comunicar ideas, sentimientos o pensamientos.  <b>METAS DE COMPRENSIÓN</b>  Queremos que los estudiantes comprendan que es el teatro gestual y como pueden utilizarlo para representar varias historias, situaciones y cuentos.	ECA.3.2.15. Contar historias a través de gestos o movimientos inspirados en distintas formas de expresión: mimo, danza o dramatización.  ECA.3.2.14. Escuchar piezas de música descriptiva o programática valiéndose de imágenes o videos que ayuden a seguir el transcurso del relato.  ECA.3.2.12. Improvisar escenas individuales o colectivas a partir de lo que sugiere un objeto real (por ejemplo, a partir de una escoba: el personaje se transforma en un barrendero, una bruja, etc.).	Aprendizaje basado en proyectos.  Proyecto pedagógico ignaciano  Inteligencias múltiples  Teatro gestual.  La máscara neutra  Centros motores  Tecnologías de la Información Realidad Virtual	CE.ECA.3.5. Cuenta historias a través de la creación colectiva de eventos sonoros o dramáticos.  E.ECA.3.5.2. Contar historias reales o inventadas a través de sonidos, gestos o movimientos como resultado de un proceso de creación o improvisación individual o colectiva. (S.3., I.1.)

Anexo 3- Nota Informativa y autorización a Padres de familia y representantes

Quito, 12 de marzo de 2018

Estimados padres de familia de Séptimo de Básica

Reciban un cordial y atento saludo. El motivo de la presente es para comunicarles que en el Segundo Quimestre se está trabajando dentro de los Proyectos, en el Área de Expresión Cultural y Artística con María Belén Duque, en Artes Escénicas.

En el marco del buen uso y concientización de las tecnologías como un instrumento educativo, integrador de conocimientos, se ha planificado en el proyecto que participa Expresión Corporal/ Arte la utilización de Realidad Virtual como instrumento innovador y motivador para los estudiantes. La Realidad Virtual permite a través de distintas aplicaciones (apps) el aprendizaje de las diferentes áreas del conocimiento, pues da posibilidad de conocer varios museos, teatros, galerías de arte, conciertos, obras emblemáticas, ecosistemas, entre otras actividades. Las clases se han organizado de la siguiente manera: según el horario de Expresión Corporal, desde el día martes 13 trabajarán en grupos, por lo tanto solo un estudiante designado del equipo traerá el celular y unas gafas de realidad virtual (solo si las tienen en casa, no deben comprar, si no las tienen la maestra les proveerá) con lo que se vivirá la experiencia. La actividad se realizará de manera colaborativa para que se puedan ayudar y fortalecer los lazos entre compañeros.

En el equipo de trabajo de su hijo (a) el estudiante ..... ha sido designado para traer el teléfono celular.

Seguros de contar con su colaboración les agradecemos.

Atentamente,

María Soledad Peñafiel  
Coordinadora Académica Básica Media

Belén Duque  
Docente Expresión Corporal

Quito, 12 de marzo de 2018  
Estimados padres y madres de familia de Séptimo de Básica

COLEGIO  
SAN GABRIEL  
UNIDAD EDUCATIVA



Reciban un cordial y atento saludo. El motivo de la presente es informarles que en el Segundo Quimestre, estamos trabajando dentro de proyectos, en el Área de Expresión Cultural y artística con María Belén Duque, en Artes Escénicas.

En el marco del buen uso y concientización de las tecnologías, como un instrumento educativo integrador de conocimientos, se ha planificado en el proyecto que participa Expresión Corporal/ Arte la utilización de Realidad Virtual como instrumento innovador y motivador para los estudiantes.

La Realidad Virtual permite, a través de distintas aplicaciones (apps) el aprendizaje de las diferentes áreas del conocimiento, pues da posibilidad de conocer museos, teatros, galerías de arte, conciertos, obras emblemáticas, ecosistemas, entre otras actividades. Las clases se han organizado según el horario de Expresión Corporal: desde el día martes 13 trabajarán en grupos, por lo tanto solo un estudiante designado del equipo traerá el celular y unas gafas de realidad virtual (sólo si las tienen en casa, no deben comprar. Si no las tienen la maestra les proveerá), implementos con servirán para vivir la experiencia. La actividad se realizará de manera colaborativa para que se puedan ayudar y fortalecer los lazos entre compañeros.

En el equipo de trabajo de su hijo(a) el estudiante \_\_\_\_\_, ha sido designado para traer el teléfono celular.

Seguros de contar con su colaboración les agradecemos.

**Atentamente,**

María Soledad Peñañiel  
Coordinadora Académica Básica Media

Belén Duque  
Docente Expresión Corporal

## Anexo 4 – Planificaciones de la actividad

### UNIDAD N° 4

### ASIGNATURA: EXPRESIÓN CULTURAL Y ARTÍSTICA

Profesora: María Belén Duque Vanegas

	PRIMERA ACTIVIDAD SEMANA DEL 12 AL 16 DE ABRIL	SEGUNDA ACTIVIDAD SEMANA DEL 19 AL 23 DE ABRIL	ACTIVIDAD DE MOVIMIENTO SEMANA DEL 19 AL 24 DE ABRIL	TERCERA ACTIVIDAD SEMANA DEL 26 AL 30 DE ABRIL	CUARTA ACTIVIDAD SEMANA DEL 26 AL 30 DE ABRIL
<b>EXPRESIÓN CORPORAL SÉPTIMO</b>	<p><b>TEMA:</b> INTRODUCCIÓN A LA REALIDAD VIRTUAL</p> <p><b>TIEMPO:</b> 1 hora clase (40 minutos)</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b></p> <p><b>CONTEXTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué es la Realidad Virtual</li> <li>• Cómo puedo utilizarla en la educación</li> <li>• ¿Has realizado un recorrido virtual en algún otro lugar?</li> </ul> <p><b>EXPERIENCIA REFLEXIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué posibilidad tengo para utilizar la Realidad Virtual</li> </ul> <p><b>ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar grupos de trabajo por proyectos para trabajar con las herramientas tecnológicas de manera adecuada. Cada estudiante utilizará el teléfono móvil y las gafas proporcionadas al</li> </ul>	<p><b>TEMA:</b> GALÁPAGOS BAJO DEL MAR</p> <p><b>TIEMPO:</b> 1 hora clase (40 minutos)</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b></p> <p><b>CONTEXTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Dónde se encuentra Galápagos?</li> <li>• ¿A qué provincia pertenece?</li> <li>• ¿Cómo es su fauna?</li> </ul> <p><b>EXPERIENCIA REFLEXIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué se puede encontrar bajo el mar en Galápagos</li> </ul> <p><b>ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar grupos de trabajo por proyectos para trabajar con las herramientas tecnológicas de manera adecuada. Cada estudiante utilizará el teléfono móvil y las gafas proporcionadas al grupo respetando turnos.</li> <li>• Conectarse a la Red Docentes del colegio</li> </ul>	<p><b>TEMA:</b> ELEMENTOS Y CENTROS MOTORES</p> <p><b>TIEMPO:</b> 1 hora clase (40 minutos)</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b></p> <p><b>CONTEXTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calentamiento</li> <li>• Juego en parejas, seguir la mano del compañero.</li> </ul> <p><b>EXPERIENCIA REFLEXIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué posibilidad de movimiento tiene mi cuerpo, con un objeto</li> </ul> <p><b>ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición cero 20 tiempos</li> <li>• Caminamos al ritmo de la pandereta</li> <li>• Con cada ritmo se les pedirá que combinen un centro motor con un elemento de la naturaleza observado en la actividad</li> </ul>	<p><b>TEMA:</b> VISITA AL TEATRO ROYAL SHAKESPEARE</p> <p><b>TIEMPO:</b> 1 hora clase (40 minutos)</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b></p> <p><b>CONTEXTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo es el teatro del Colegio San Gabriel?</li> <li>• ¿Con qué espacios cuenta?</li> <li>• ¿Es adecuado para realizar una obra?</li> </ul> <p><b>EXPERIENCIA REFLEXIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son los espacios que debe tener un teatro para una representación?</li> </ul> <p><b>ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar grupos de trabajo por proyectos para trabajar con las herramientas tecnológicas de manera adecuada. Cada estudiante utilizará el teléfono móvil y las gafas proporcionadas al grupo respetando los turnos.</li> <li>• Ingresar a la aplicación Google Expediciones, seguir la clase</li> </ul>	<p><b>TEMA:</b> MURALES LATINOS</p> <p><b>TIEMPO:</b> 1 hora clase (40 minutos)</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b></p> <p><b>CONTEXTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es un mural?</li> </ul> <p><b>EXPERIENCIA REFLEXIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿En qué lugar has observado un mural?</li> </ul> <p><b>ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar grupos de trabajo por proyectos para trabajar con las herramientas tecnológicas de manera adecuada. Cada estudiante utilizará el teléfono móvil y las gafas proporcionadas al grupo respetando los turnos.</li> <li>• Ingresar a la aplicación Google Expediciones, seguir la clase propuesta para entrar a la visita guiada Murales Latinos y observar las 4 escenas más representativas</li> </ul> <p><b>INTEGRACIÓN</b></p> <p>Se pedirá los comentarios sobre la actividad,</p>

	<p>grupo respetando los turnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectar los teléfonos a la Red Docentes del Colegio San Gabriel</li> <li>• Ingresar a la aplicación Google Arte y Cultura a la expedición del Museo de Historia Natural llamada Rhomaleosaurus.</li> <li>• Ingresar a la expedición del Museo Natural Giraffatitan.</li> <li>• Ingresar a la expedición Opera National de París.</li> </ul> <p><b>INTEGRACIÓN</b> Se pedirá los comentarios sobre la actividad, podrán compartir experiencias dentro del grupo de trabajo y a toda la clase. Se responderán las siguientes preguntas ¿Qué les pareció la actividad? ¿Qué aprendieron? ¿Para qué les sirve este aprendizaje?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrir la aplicación Google Expediciones, seguir la clase propuesta para entrar a la visita guiada y observar las distintas escenas</li> <li>• Responder las preguntas propuestas por la maestra.</li> </ul> <p><b>INTEGRACIÓN</b> Se pedirá los comentarios sobre la actividad, compartirán experiencias según lo observado. Responderá las siguientes preguntas. ¿Qué aprendí? ¿Cómo lo aprendí? ¿Para qué me sirve lo aprendido? ¿En qué otras ocasiones puedo usarlo?</p>	<p>de Realidad Virtual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando no se escuche la pandereta deberán representar con imágenes congeladas las distintas especies observadas.</li> <li>• Se dirigirán al escenario para mostrar maneras de caminar relacionando los centros motores, elementos y flora y fauna observada en la expedición de RV.</li> </ul> <p><b>INTEGRACIÓN</b> Se les pedirá los comentarios sobre la actividad ¿Qué aprendieron, qué sintieron? ¿Les gusto la actividad? ¿Para qué les sirve este aprendizaje?</p>	<p>propuesta para entrar a la visita guiada Royal Shakespeare Theatre Backstage Pass y observar las 6 escenas propuestas.</p> <p><b>INTEGRACIÓN</b> Se pedirá los comentarios sobre la actividad, compartirán experiencias según lo observado. Responderá las preguntas propuestas en la aplicación en la visita virtual. Se establecerán comparaciones entre el teatro observado y el teatro del colegio.</p>	<p>compartirán experiencias según lo observado. Responderá las preguntas propuestas en la aplicación en la visita virtual. ¿Dónde he podido observar murales en mi ciudad? ¿Qué expresan los artistas en un mural?</p>
	<p><b>ACTIVIDAD DE MOVIMIENTO SEMANA DEL 2 AL 6 DE ABRIL</b></p>	<p><b>QUINTA ACTIVIDAD SEMANA DEL 2 AL 6 DE MAYO</b></p>	<p><b>SEXTA ACTIVIDAD SEMANA DEL 23 AL 27 DE MAYO</b></p>		

<p><b>EXPRESIÓN CORPORAL SÉPTIMOS</b></p>	<p><b>TEMA:</b> CONTANDO HISTORIAS CON IMÁGENES ( TABLOTS)</p> <p><b>TIEMPO:</b> 1 hora clase (40 minutos)</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b></p> <p><b>CONTEXTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calentamiento.</li> <li>• Movimiento articular, por qué debo calentar antes de empezar una actividad física.</li> <li>• Hablar sin palabras</li> </ul> <p><b>EXPERIENCIA REFLEXIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué posibilidad de movimiento tiene mi cuerpo, qué puedo hacer</li> <li>• Cómo me puedo mover</li> <li>• Cómo puedo contar una historia a través de las imágenes</li> </ul> <p><b>ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminamos al ritmo por el espacio, teniendo en cuenta siempre la distribución espacial, el sentido de propiocepción , el manejo del peso corporal, el cuidado del compañero.</li> <li>• Con cada ritmo se les pedirá que combinen que combinen un centro motor con un elemento de la naturaleza.</li> </ul>	<p><b>TEMA:</b> PROVINCIAS DEL ECUADOR</p> <p><b>TIEMPO:</b> 1 hora clase (40 minutos)</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b></p> <p><b>CONTEXTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué lugares representativos tiene el Ecuador?</li> </ul> <p><b>EXPERIENCIA REFLEXIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué provincias del Ecuador he tenido la posibilidad de visitar</li> </ul> <p><b>ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar grupos de trabajo por proyectos para trabajar con las herramientas tecnológicas de manera adecuada. Cada estudiante utilizará el teléfono móvil y las gafas proporcionadas al grupo respetando los turnos.</li> <li>• Ingresar a la aplicación Google Expediciones, seguir la clase propuesta para entrar a la visita guiada Field Trip to Ecuador y observar las 7 escenas propuestas.</li> </ul> <p><b>INTEGRACIÓN</b></p> <p>Se les pedirá los comentarios sobre la actividad</p> <p>Se relacionará la visita a los aprendizajes adquiridos en otras materias sobre las Provincias el Ecuador</p>	<p><b>TEMA:</b> LA CAÍDA DE LOS ANGELES REBELDES DE PETER BRUEGEL</p> <p><b>TIEMPO:</b> 1 hora clase (40 minutos)</p> <p><b>ACTIVIDADES:</b></p> <p><b>CONTEXTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué se puede comunicar a través del arte?</li> </ul> <p><b>EXPERIENCIA REFLEXIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Por qué se dice que el arte es subjetivo?</li> <li>• ¿Para qué sirve el arte?</li> </ul> <p><b>ACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar grupos de trabajo por proyectos para trabajar con las herramientas tecnológicas de manera adecuada. Cada estudiante utilizará el teléfono móvil y las gafas proporcionadas al grupo respetando los turnos.</li> <li>• Ingresar a la aplicación Google Arte y Cultura a la expedición A Fall with the Rebel Angels la cual redirige a un video en Youtube observar el video con las gafas para RV.</li> </ul> <p><b>INTEGRACIÓN</b></p> <p>Se les pedirá los comentarios sobre la actividad</p> <p>¿Qué interpretación tienen de lo observado?</p> <p>¿Qué significado tiene?</p>		
---	---	--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando no exista ritmo se pedirá realizar en grupos de diferente número de personas tablots o imágenes relacionadas a los murales observados en la vista de RV</li> <li>• Deben tener en cuenta las reglas básicas del tablot indicadas en clases anteriores. Los integrantes deben encontrarse lo más juntos posibles, deben estar en distintos niveles en el espacio, se debe mirar el personaje que están interpretando, deben mirarse todos los rostros.</li> <li>• Se dirigirán al escenario para mostrar en grupos las distintas representaciones</li> </ul> <p><b>INTEGRACIÓN</b>  Se les pedirá los comentarios sobre la actividad  Responderán las siguientes preguntas  ¿Cómo puedo relacionar el observado en RV con actividad de movimientos?  ¿Para qué me sirve la observación?</p>		¿Qué es la subjetividad? ¿Cuáles creen que son los objetivos del arte?		
--	--	--	---	--	--

## Anexo 5 – Diario de trabajo de las actividades 1 y 2

**Nombre:** Doménica Victoria León Lazo.

**Grado:** 7"D"

**Diario de Trabajo de las actividades realizadas con Realidad Virtual:**

**Actividad 1: Introducción a la Realidad Virtual.**

**1. - ¿QUÉ APRENDÍ?**

Aprendí que es la realidad virtual, cómo se usa y que existe otras maneras de usarla, una de estas es la educación, ya que esta ha permitido realizar un gran desarrollo intelectual en niños y jóvenes.

**2. - ¿CÓMO LO APRENDÍ?**

Lo aprendí por medio de investigación, ya que me llamo la atención y por ende por los mismos materiales utilizados para poder ver la Realidad virtual.

**3. - ¿PARA QUÉ ME HA SERVIDO LO QUE APRENDÍ?**

Esta experiencia me ha servido para poder entender, que hay más de una forma de ver las cosas, o mejor dicho el entendimiento en la educación ya que es muy importante reconocer que los niños se pueden desenvolver en un ambiente creativo y lleno de experiencia.

**2. - ¿EN QUÉ OTRAS OCASIONES PUEDO USARLO?**

Puedo usarlo para investigaciones, y muchas preguntas sobre bastantes temas, también podré utilizarla para presentaciones o charlas sobre el mismo.

**Actividad 2. Galápagos debajo del mar**

**1. - ¿QUÉ APRENDÍ?**

Aprendí como es el mar de Galápagos, en especial su flora y su fauna. En este lugar habitaban maravillosas especies como, corales, leones marinos, peces y mucho más.

**2. - ¿CÓMO LO APRENDÍ?**

Lo aprendí por medio de una explicación de mi maestra, después lo vi, me encanto y aprendí sobre este increíble Galápagos.

**3. - ¿PARA QUÉ ME HA SERVIDO LO QUE APRENDÍ?**

Me ha servido para conocer más sobre Galápagos y los seres que lo habitan.

**4. - ¿EN QUÉ OTRAS OCASIONES PUEDO USARLO?**

Podré usarlo para aplicar la información aprendida en algunas materias, como Ciencias Naturales, Biología y en especial Cultura General.



**Diario de Trabajo - Expresión Artística y Corporal**  
Lina De Labastida 7mo de Básica "B"

**Actividad 3. Teatro Royal Shakespeare**

**¿Enumere y explique tres similitudes y tres diferencias entre el teatro del Colegio San Gabriel y el teatro Royal visitado con Realidad Virtual?**

Similitudes: presentan arte, es un lugar dirigido al público, es un tipo de cultura en vivo.

Diferencias: la escenografía del teatro del colegio es real y la del teatro Royal es virtual, los recursos económicos del teatro Royal son más altos que los del teatro del colegio, el público del teatro del colegio es gratis y el del teatro Royal es pagado.

**¿Para qué sirve la cabina de luces y dónde se encontraba ubicada en el Teatro Royal?**

La cabina de luces es el lugar donde el operador maneja la consola de luces para atender el espectáculo. Esta se encuentra ubicada en el teatro Royal en la parte del fondo, alado de la pata o salida al escenario.

**¿Para qué sirve un cañón de luz?** Para enfocar al artista que en ese momento se está presentando.

**Reflexiona sobre los espacios que le harían falta a nuestro teatro del Colegio San Gabriel para presentar los espectáculos.** Faltan camerinos de verdad, con esto me refiero a que tengamos camerinos amplios para cambiarnos, lo que nosotros tenemos para cambiarnos son baños, eso no se siente muy cómodo y nos demoramos mucho hasta que todos se cambien si van un por uno.

**¿De acuerdo a la dramatización que estás realizando en grupo, qué se necesita para elaborar una obra?** Se necesita un equipo completo, se necesita personas que hagan la escenografía, otros los efectos de sonido, otros la dramatización y otros los guiones, también se necesita mucha practica y disposición de los miembros del grupo.

**Actividad 4. Murales. Arte**

**Qué es un mural y porque algunos artistas prefieren mostrar sus obras a través de este arte.** Un mural es una técnica de arte figurativo o abstracto que utiliza como soporte un muro o pared. Algunos artistas lo prefieren ya que pueden mostrar sus obras de forma más directa con la gente.

**Sube una foto de un mural de nuestra ciudad. La fotografía debe ser tomada, no se puede sacar imágenes del internet. Cuéntame que crees que comunica ese mural.** Representa al Simón Bolívar como un libertador de América Latina uniendo a todo el continente en una sola nación.



**Actividad 5. Provincias y ciudades. Proyecto**

**Qué ciudades pudiste observar y a qué provincias pertenecen.** Pude observar la ciudad de Quito, que pertenece a la provincia de Pichincha y la ciudad de Guayaquil, que pertenece a la provincia de Guayas.

**¿Qué personaje histórico pudiste mirar en la Plaza de Santo Domingo?**

Pude observar a Antonio José de Sucre.

Anexo 7 – Diario de trabajo de las actividad 6.

## **Diario de Trabajo - Expresión Artística y Corporal**

Lina De Labastida

7mo de Básica "B"

### ***ACTIVIDAD 6 PIETER BRUEGHEL - LA CAÍDA DE LOS ÁNGELES REBELDES***

**Responder las siguientes preguntas de acuerdo a la observación de la pintura.**

#### **1. Cuál es su interpretación de lo observado en el cuadro?**

Los ángeles están devolviendo (o tratando de devolver) a los demonios al infierno, se podría decir que es una guerra entre el bien y el mal.

#### **2. Por que se dice que el arte es subjetivo?**

Porque el autor muestra su punto de vista sobre las cosas, expresa lo que siente o cómo lo siente y sobre todo, demuestra su forma de ver el mundo a través de su pintura.

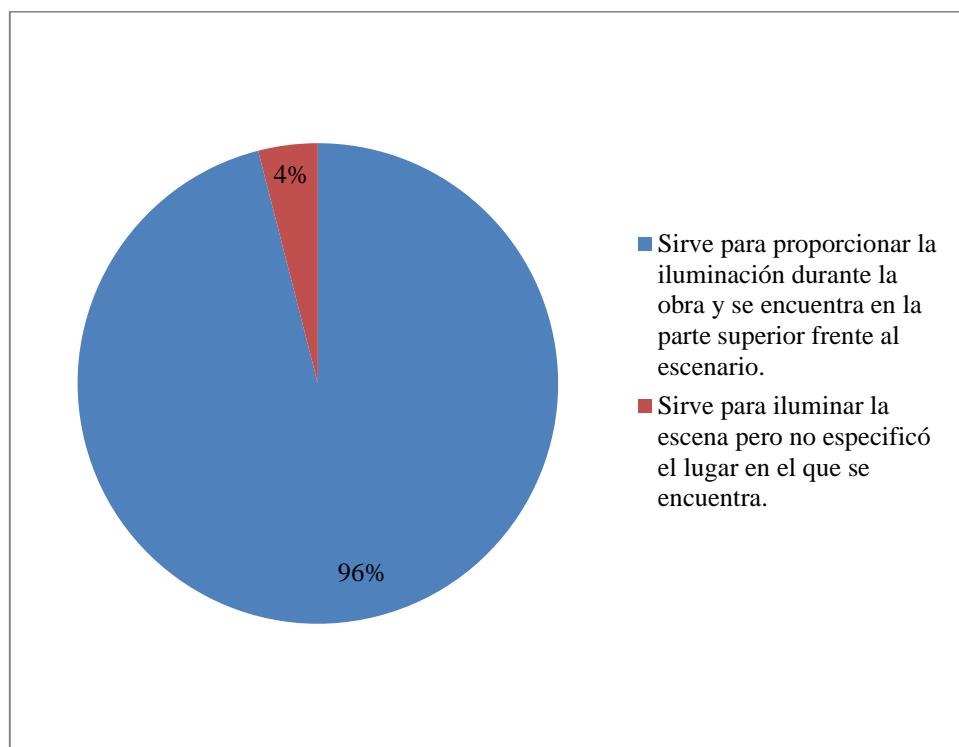
#### **3. Explique 3 objetivos del arte.**

- Explorar las significaciones epistemológicas, metodológicas, narrativas y sociales del construccionismo social vinculadas a la educación y la enseñanza de las artes visuales.
- Conocer las conexiones del enfoque construccionista con otras metodologías críticas de investigación en relación con la creación y la interpretación de imágenes.
- Valorar las perspectivas contemporáneas en el campo de la enseñanza y la educación de las artes visuales que posibiliten desarrollar proyectos de intervención e investigación desde una perspectiva construccionista.

## Anexo 8. Algunos transcripciones Actividad Introducción a la RV, pregunta 2

<b>CÓMO LO APRENDÍ</b>
Lo aprendí con las gafas de realidad virtual, el celular, la aplicación Arte y Cultura.
Mediante explicaciones de la profesora, las gafas, el celular, trabajando en grupos.
Lo aprendí con las explicaciones de la profe, viendo los lugares en las gafas de realidad virtual y el celular.
Yo aprendí a través de las explicaciones de la profesora, mientras visitaba los lugares a través de la realidad virtual con la aplicación y trabajando en grupos.
Lo aprendí haciendo grupos y gracias a diferentes aplicaciones pudimos ver diferentes lugares los cuales a veces son difíciles de visitar.
Por instrucciones de la profesora y con el uso del celular, gafas te metes a un mundo completamente distinto, te emocionas de verdad y sientes la adrenalina recorriendo todo tu cuerpo.
Aprendí siguiendo las indicaciones de la maestra de cómo usar las gafas de realidad virtual con el móvil, la aplicación y trabajando en grupos.
Leyendo y viendo videos.
Lo aprendí con las gafas de la realidad virtual y con lo que nos explica la profe
Lo aprendí por medio de investigación, ya que me llamo la atención y por ende por los mismos materiales utilizados para poder ver la Realidad virtual.
Lo aprendí haciendo grupos, con las gafas y gracias a diferentes aplicaciones pudimos ver diferentes lugares los cuales a veces son difíciles de visitar.
Lo aprendí con los videos que la profe Mabe puso en el edmodo, con las posteriores explicaciones en clase, con gafas de realidad virtual y, por supuesto viviendo esto, aunque sea solo un poco, también cuando un día normal me puse a pensar, y luego de sumergirme un rato en mis pensamientos, llegué a la conclusión de que las experiencias se nos quedan más en la cabeza, son más difíciles de olvidar, en cambio un trabajo que uno no quiere del todo hacer, es fácil de olvidar.
En realidad virtual mientras la profe explicaba, con las gafas, en grupos y el celular
Lo aprendí mediante explicaciones de la profesora y aplicaciones en el celular
Lo aprendí mediante las gafas de realidad virtual que me ayudan a teletransportarme
Aprendí realizando actividades de realidad virtual y distribuyendo el material necesario para realizar la actividad.
Lo aprendí mediante las guías de la profe, celular, gafas y videos de publicaciones vía Edmodo.
Aprendí usando las gafas de realidad virtual, el celular, la aplicación y trabajando en grupo.
Lo aprendí por medio de las gafas de realidad virtual que se llevaron y las que la profe nos prestó y por medio de una app de celular.
Lo aprendí con las indicaciones que la profe nos dio, trabajando en grupo con el celular y también con los lentes de realidad virtual.
Por instrucciones de la profesora y con el uso del celular, gafas y las apps
Aprendí mediante las gafas de realidad virtual, trabajando en grupo y Google Arte y Cultura
A aprendí a través del uso de la aplicación de Google arte y cultura.
Aprendí en la clase de expresión corporal por medio de las gafas VR, trabajando en grupos con el celular y con una aplicación.

Anexo 9. Visita al Teatro Royal/¿Para que sirve la cabina de luces y en que lugar del Teatro Royal se encuentra ubicada?



Anexo 10. Algunas transcripciones representativas de Visita al Teatro Royal/ Cañon de Luz.

<b>PARA QUE SIRVE UN CAÑÓN DE LUZ EN UNA REPRESENTACIÓN ESCÉNICA</b>
Para alumbrar a los actores y llamar la atencion.
Sirve para visibilizar el espacio
para poder enfocar a un solo personaje en una escena importante de la obra, este sigue al personaje en todo momento mientras transcurre esta escena; las otras luces deben estar apagadas
El cañón de luz sirve para dar un enfonque blanco más profundo
El cañón de luz sirve para iluminar al artista que está actuando por todo el escenario, generalmente está colocados en una base para poder manipularlo (generalmente frente al escenario y alejado de este).
Sirve para alumbrar a los personajes o protagonistas.
Sirve para apuntar al personaje principal de la escena
El cañón de luz sirve para iluminarle al actor
Sirve para iluminar las escenas precisas o exactas de los personajes de las distintas obras a presentarse.
Yo creo que para reflejar a la persona que está hablando en el escenario
Sirve para iluminar algún momento importante de la escena que está pasando.
Para el momento de llamar la atencion con un personaje importante
Sirve sobre para señalar al personaje de la historia, narrador, etc., para que las personas lo podamos observar.
Para apuntar a un cierto actor que tiene que hacer un acto importante
Para enfocar al artista que en ese momento se está presentando.
Un cañón de luz es un foco de iluminación profesional de luz direccional usado para dar protagonismo o énfasis a un elemento escénico
Es un foco de iluminación que sirve para dar énfasis a un elemento escénico.
Sirve para iluminar a los personajes de las obras.
Es una luz directa que sirve para reflejar a una persona importante.
Sirve para dar efectos a las obras.
Sirven para la iluminación de objetivos específicos también sirven para iluminar áreas específicas.

Anexo 11. Fotografías de murales









## Anexo 12. Antes Pensaba/ Ahora Pienso

Realidad Virtual

1) Antes pensaba  
Que realidad virtual no servía.  
Que solo se veía los videos que tenias guardados en el celular.  
Que no existieran google cardboard

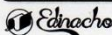

2) Ahora pienso  
Que con r.v. se puede viajar a todo el mundo  
Que es uno de los mejores inventos porque nos ayuda a aprender mejor.

3) ¿Que piensa usted? Se aprende de mejor manera tradicional o con la tecnológica  
Para mi se aprende mejor con tecnología ya que interactuas en la clase y puedes visitar lugares muy interesantes como con realidad virtual parece que estuvieras en ese lugar, es maravillosa la experiencia.

4) Beneficios y dificultades de usar R.V.

Beneficios	Dificultades
Que es mas chevere aprender así.	Que necesitas internet y hay veces que es difícil conseguirlo
Es una forma bien interactiva de aprender.	ya que algunas personas no tienen megas

Thomas Cáceres 7<sup>mo</sup> B

Nombre: Stephanie Sorria

Grado: 7<sup>o</sup> B

Fecha: 10-04-2018

## Realidad virtual

### 1) Antes pensaba:

Antes pensaba que la realidad virtual solo servía para utilizarlo en juegos y diversiones, y que no servía para el estudio

### 2) Ahora pienso:

Ahora pienso que la realidad virtual sirve como material de apoyo para los proyectos porque podemos conocer las ciudades, provincias y también pienso que la tecnología nos sirve para hacer cosas útiles como para hacer las tareas y también opino que los profesores se deberían vincular más con la tecnología para que el estudio sea más divertido y así nos interese más en aprender

### 3) ¿Qué piensa usted? Se aprende mejor de manera tradicional o con la tecnología

Yo creo que se aprende mejor con la tecnología porque tenemos más opciones de hacer los trabajos que nos piden a demás de que es un material de apoyo para las exposiciones, proyectos, tareas y para aprender cosas nuevas

### 4) Beneficios y dificultades al utilizar la R.V

#### Beneficios

- Aprendí más
- Me divertí más
- Trabajé mejor en grupo
- Utilicé mejor mi tiempo

#### Dificultades

- las gafas en el celular no funcionaban
- era un poco difícil movilizarse

José Martín Caba

10/04/2018

## Realidad Virtual

### 1) Antes pensaba

Antes pensaba que la realidad virtual solo era para divertirme, ya fue creada para eso.

### 2) Ahora pienso

Ahora pienso que la realidad virtual es un gran método para enseñar, ya que ahora la forma de ver el mundo es distinta.

### 3) ¿Qué piensa usted? Se aprende mejor de la manera tradicional o con la tecnología?

Tecnología, ya que es más adaptada a esta época.

### 4) Beneficios:

- Da un aprendizaje más veloz
- Es más divertido
- Cuesta menos dinero.

### 5) Dificultades:

- Hay dispositivos en los que no se puede instalar las aplicaciones
- Se puede llegar a desconectarse.

## Expresión Artística y Corporal

Jd

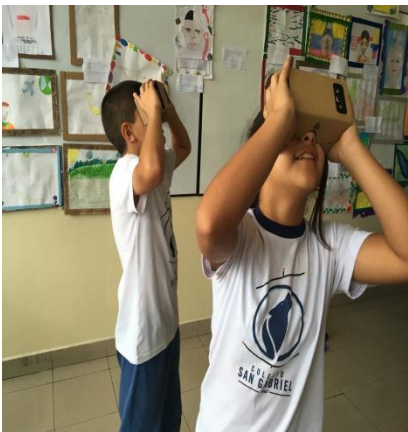
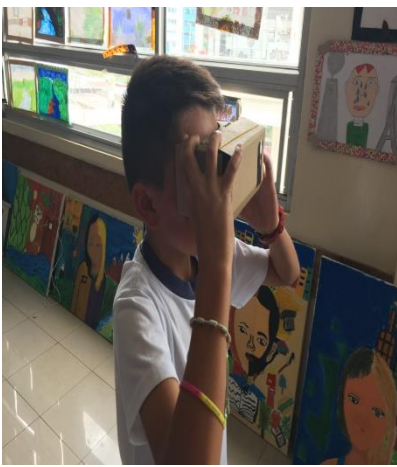
\*Hacer un comentario sobre los videos del edmodo.

Estuvieron muy buenos los videos, me gustaron mucho, de hecho me gusta mucho el tema de la realidad virtual, es como si pudieras teletransportarte a cualquier lado del mundo tan solo poniendote unas "gafas" de cartón con un celular dentro, también me parece muy buena la idea de enseñar con este método ya que a mi parecer toca mucho el tema de aprender divirtiéndose, creo que aprenderíamos más teniendo las enseñanzas como una "experiencia" que teniéndolas como simplemente como "información general que tenemos que saber para el examen".

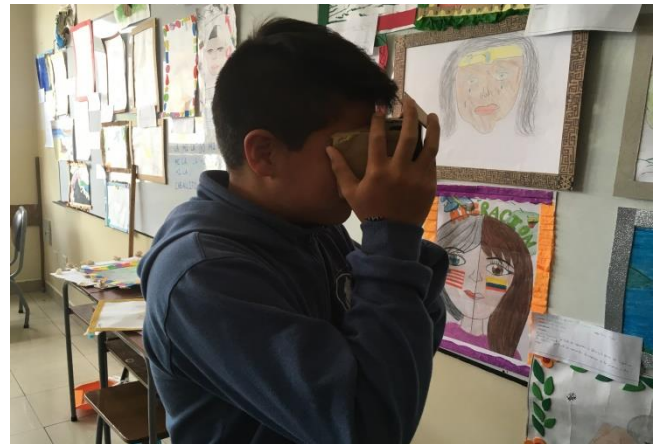
Anexo 13. Registro fotográfico de las actividades evaluación de las herramientas.



# Introducción a la RV



# Visita al Teatro Royal y Murales Latinos





Video Bruegel: The fall of the Rebel Angels

