

Original

Expectativas del uso académico de la realidad virtual en el área de comunicaciones

Expectations of the academic use of virtual reality in the area of communications

Eduardo Menjívar Valencia, Magíster en Informática Educativa, Universidad Don Bosco, El Salvador, eduardo.menjivar@udb.edu.sv

Julio Ruiz Palmero, Doctor en Educación, Universidad de Málaga, España, julio@uma.es

Enrique Sánchez Rivas, Doctor en Educación, Universidad de Málaga, España, enriquesr@uma.es

Recibido: 12/04/2019 Aceptado:12/09/2019

Resumen

El artículo muestra los resultados de un estudio sobre las expectativas del uso académico de la realidad virtual en el área de comunicaciones de cuatro universidades de El Salvador. Como objetivo general se planteó conocer las expectativas que tienen docentes y estudiantes en relación al uso académico de la realidad virtual. Para lograr este propósito se diseñaron y aplicaron dos encuestas, una dirigida a docentes con 17 ítems y la otra dirigida a estudiantes con 11 ítems. La muestra estuvo constituida por 190 estudiantes y 110 profesores. El alcance de esta investigación fue exploratorio porque se abordó un tema que no ha sido estudiado con anterioridad. Es decir, que la revisión de la literatura reveló que tan solo existen guías no investigadas e ideas ambiguas relacionadas con este estudio. Los resultados mostraron que los docentes y estudiantes de comunicaciones tienen altas expectativas en relación a la incorporación de realidad virtual en la carrera de comunicaciones.

Palabras clave: comunicación; educación; tecnología de la información; estrategia de enseñanza

Abstract

The article shows the results of a study on the expectations of the academic use of virtual reality in the communications area of four universities in El Salvador. As a general objective it was proposed to know the expectations that teachers and students have in relation to the academic use of virtual reality. To achieve this purpose, two surveys were designed and applied, one directed at teachers with 17 items and the other directed at students with 11 items. The sample consisted of 190 students and 110 teachers. The scope of this research was exploratory

because it addressed a topic that has not been studied before. That is, the review of the literature revealed that there are only non-researched guides and ambiguous ideas related to this study. The results showed that communications teachers and students have high expectations regarding the incorporation of virtual reality in the communications career.

Keywords: communication; education; information technology; teaching strategies

Introducción

Las instituciones de educación superior les exigen, cada vez más, a sus docentes desarrollar competencias tecnológicas, informacionales y de multimedia para adaptarse a entornos digitales. De acuerdo con Silva (2012) los docentes deben conocer, seleccionar, crear y utilizar estrategias de enseñanzas en el contexto de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Las TIC fortalecen el trabajo en equipo, la comunicación, la realimentación, el acceso a otras fuentes de información. Además, favorecen el aprendizaje colaborativo y fortalecen nuevas competencias tecnológicas del siglo XXI (Gómez, Roses y Farias, 2012). En los últimos años se han configurado nuevos escenarios de aprendizaje permanentes flexibles y abiertos; por ejemplo, la creación de cursos masivos en línea (MOOC, según sus siglas en inglés), la redefinición de los PLE (entornos personales de aprendizaje), el surgimiento de múltiples tecnologías emergentes (*mobile learning*, realidad aumentada, realidad virtual, robótica educativa, etc.) (Johnson et al., 2016).

Al respecto Muñoz-Repiso (2007) expone que los avances tecnológicos y las nuevas formas de comunicación están obligando a los docentes a replantearse la práctica educativa. Las TIC están presentes cada vez más en la vida de los docentes y estudiantes, generando nuevos espacios que obligan a establecer ambientes innovadores de aprendizaje que modifican todas las fases de la construcción del discurso, reconfigurando por completo el rol del emisor, el receptor y el propio mensaje (Fernández, 2011). En ese sentido, se vuelve esencial aprovechar las posibilidades que brindan las TIC, al ofrecer distintas modalidades de interacción y contextos de aprendizaje diferentes, donde el estudiante es el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndose en un emisor con plena capacidad para comunicar e interactuar con el entorno.

Entre las distintas alternativas que existen para adaptarse al nuevo entorno digital, en el que los usuarios están presentes en múltiples plataformas mediáticas, ha surgido la realidad virtual (RV) que ha tenido grandes impactos en el campo de la ficción y que, actualmente, se está

incorporando en otros ámbitos como la publicidad, comunicación organizacional, etc. (Sidorenko, Rubio y Cantero, 2018).

En ese contexto, la RV, paulatinamente, ha venido tomando relevancia en el ámbito educativo, como una herramienta didáctica que logra motivar e interactuar en los aprendizajes de los estudiantes (Cantón, Arellano, Hernández y Nieva, 2017). Es así que se está incorporando como un enfoque alternativo a las experiencias de aprendizaje tradicionales, impactando, en mayor o menor medida, a la metodología de trabajo empleada tradicionalmente (Franco y González, 2011).

Ahora bien, la RAE (Real Academia Española) define RV como una “Representación de imágenes o escenas de objetos producidos por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real”. La RV describe los entornos producidos por una computadora que simulan la presencia física de personas y objetos para generar experiencias sensoriales realistas (Johnson et al., 2016). Con ella se hace hincapié en el resultado del manejo de los sentidos humanos (el tacto, la vista y el oído) por medio de entornos sintetizados por una computadora (Blanco, 2002).

Para Brudniy y Demilhanova (2012), la RV es la forma más avanzada de vinculación entre una persona y un sistema informático. Dicha relación permite una interacción directa entre el usuario y el ambiente generado artificialmente, ambiente que está destinado a estimular alguno o todos los sentidos humanos. En esa medida, la RV puede ser concebida como una experiencia inmersiva, interactiva, estructurada y presentada a través de imágenes gráficas generadas en tiempo real por un ordenador (Ribeiro, Godoy, Neto y de Souza-Filho, 2018).

Existen dos elementos importantes de la RV: la inmersión e interacción. A través de ellos los estudiantes experimentan no solo una sensación de estar presentes dentro del entorno e interactuar con los objetos disponibles, sino que también ellos tienen la sensación de sentirse presentes en ese ambiente virtual (Bossard y Kermarrec, 2006) que genera un sentimiento de presencia, pudiendo llegar a sentir que la persona se encuentra realmente en ese lugar (Gómez, 2018). En definitiva, la RV es un nuevo medio de comunicación, una nueva manera de conocer y aprender potenciado por la capacidad de inmersión de la tecnología, donde les permite a los usuarios, a través de sus avatares, interactuar entre sí y utilizar, crear e intercambiar objetos (Esteve y Gisbert, 2013).

Según lo plantea Castells (2008) se está viviendo la comunicación de *muchos a muchos*, en la que el receptor pasivo se convierte en emisor y adquiere capacidad para interactuar y comunicarse, de forma más rápida, con quienes se encuentran en su entorno. Es una

comunicación multidireccional propia del mundo actual y empleada en todas las plataformas tecnológicas (del Cerro y Morales, 2017).

Paralelo a esto, surgen tecnologías como la RV que, en un entorno de colaboración, puede aportar un componente diferenciador de apoyo en la generación de habilidades de trabajo en equipo, de colaboración y cooperación en los estudiantes. Además, permite que cada participante se involucre con las actividades asignadas para el cumplimiento de objetivos comunes, donde el receptor pasivo se convierte en emisor (Gasca-Hurtado, Peña, Gómez-Álvarez, Plascencia-Osuna y Calvo-Manzano, 2015) y mejora el desarrollo cognitivo, así como el manejo de habilidades sociales (Chittaro y Ranon, 2007), debido a la existencia de una proyección social y emocional con otras personas reales dentro de un entorno virtual (Garrison, 2007).

Las nuevas interfaces de la RV incorporan elementos de interacción, comunicación y motivación, los cuales proporcionan esquemas más naturales de aprendizaje que impactan positivamente en el proceso de enseñanza aprendizaje que el usuario del mensaje obtiene gracias al grado de inmersión que se logra en este entorno virtual (Franco y González, 2011). Es así, que la tecnología de RV es cada vez más utilizada como herramienta didáctica en las carreras de comunicación social, por la posibilidad de alcanzar inmersión a través de contenidos multimedia (imágenes, video, audio, animación y texto).

Bajo este contexto, el presente artículo aborda las expectativas del uso académico de la RV en estudiantes y docentes del área de comunicaciones de las siguientes universidades de El Salvador: Universidad Don Bosco, Universidad Evangélica de El Salvador, Universidad Gerardo Barrios y Universidad Dr. José Matías Delgado.

Población y muestra

El presente estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, debido a que buscó explorar un fenómeno no estudiado. En ese sentido, Hernández, Baptista y Fernández (2014) establecen que los planteamientos cuantitativos pueden estar dirigidos a investigaciones que buscan explorar fenómenos, eventos, comunidades, hechos y conceptos. El alcance de esta investigación fue exploratorio porque se abordó un tema que no ha sido estudiado con anterioridad. Es decir, que la revisión de la literatura reveló que tan solo existen guías no investigadas e ideas ambiguas relacionadas con el problema de estudio (Hernández et al., 2014). Así mismo, esta investigación fue “un estudio no experimental porque no se generó ninguna situación, sino que se observaron situaciones ya existentes, no provocadas

intencionalmente en la investigación por quien la realiza” (Hernández et al., 2014, p. 152). En ese sentido, esta investigación se catalogó como transaccional porque se evaluó un fenómeno o contexto en un punto del tiempo (Sousa, Driessnack y Mendes, 2007) recolectándose datos en un solo momento, en un tiempo único (Liu 2008 y Tucker 2004, citado por Hernández et al., 2014).

Instrumentos utilizados

Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario estructurado que consistió en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir (Chasteauneuf, citado por Hernández, Baptista y Fernández, 2014), el cual se denominó: “Expectativas del uso académico de la Realidad Virtual” integrado por un total de 17 ítems para docentes y 11 ítems para estudiantes. Este instrumento se sometió a validez de expertos para conocer el grado en el que el cuestionario realmente medía la variable de interés, de acuerdo con expertos en el tema (Hernández et al., 2014). En ese sentido, se utilizó la metodología Delphi para la recolección sistemáticamente de juicios de expertos, procesar todos los datos y construir un acuerdo general de grupo (Valdés y Marín, 2013).

Es así que, para validarlo se llevaron a cabo los siguientes pasos: primero, se realizó una prueba piloto con una muestra de 75 alumnos de comunicaciones y 40 docentes de la misma carrera, se incorporaron las observaciones de forma y algunas de fondo de la encuesta; segundo, se seleccionaron expertos nacionales e internacionales y se les envió el instrumento. Este panel estaba conformado por expertos en las áreas de comunicaciones, tecnología, innovación y educación. Estos docentes-investigadores llenaron un formulario con los siguientes datos: cargo, nombre de la universidad donde trabaja, profesión, años de experiencia y categoría docente. También, realizaron observaciones al instrumento. Luego, se revisaron, se superaron y, posteriormente, se les volvió a enviar para su validación respectiva. Después de la realimentación del panel, el instrumento fue aplicado a la muestra seleccionada.

La población de este estudio fueron los estudiantes (600 aproximadamente) y docentes (175 aproximadamente) del área de comunicaciones de las siguientes universidades: Universidad Don Bosco, Universidad Gerardo Barrios, Universidad José Matías Delgado y Universidad Evangélica de El Salvador. Lepkowski (citado por Hernández et al., 2014) establece que la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con todas las especificaciones.

La muestra como subconjunto o parte de la población de esta investigación (López, 2004) estuvo constituida por 190 estudiantes y 110 profesores. Los estudiantes tenían edades comprendidas entre los 17 y 27 años y con una distribución de género de: 56.8% mujeres y

43.2% hombres. Los docentes tenían edades comprendidas entre los 30 a 70 años y con una distribución de género de: 60% mujeres y 40% hombres (Tabla 1)

Tabla 1 datos de la muestra sobre docentes y estudiantes

	Cantidad	Género	Edad
Estudiantes	190	56.8% (108) Mujeres 43.2% (82) Hombres	Comprendida entre los 17 a 27
		60% (66) Mujeres	
Docentes	110	40% (44) Hombres	Comprendida entre los 30 a 70

En ese sentido, los 110 docentes estuvieron distribuidos de la siguiente forma: 10 docentes pertenecen a la Universidad Evangélica, 22 docentes pertenecen a la Universidad Gerardo Barrios, 48 docentes pertenecen a la Universidad Don Bosco, 27 docentes a la Universidad Dr. José Matías Delgado y 3 a otras universidades. De los cuales el 57.3% (63) son licenciados, el 38.2% (42) magíster y solamente el 4.5% (5) son doctores (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Tabla 2 datos de la muestra docentes

	Cantidad	Institución	Grado Académico
Docentes	110	Universidad Evangélica (10) Universidad Gerardo Barrios (22) Universidad Don Bosco (48) Universidad Dr. José Matías Delgado (27) Otras Universidades (3)	57.3% (63) licenciados 38.2% (42) magíster 4.5% (5) doctores.

En cuanto a la muestra de estudiantes (190), la distribución es la siguiente: 47 de la Universidad Don Bosco, 82 de la Universidad Gerardo Barrios, 32 de la Universidad Evangélica, 27 de la Universidad Dr. José Matías Delgado y 2 pertenecen a otras universidades (Tabla 3).

Tabla 3 datos de la muestra estudiantes

	Cantidad	Institución
Estudiantes	190	Universidad Evangélica (32) Universidad Gerardo Barrios (82) Universidad Don Bosco (47) Dr. José Matías Delgado (27) Otras Universidades (2)

Se realizó un muestreo aleatorio simple, el cual garantizó que todos los individuos que conformaban la población tuviesen la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra. Este tipo de muestreo significa que la probabilidad de selección de un sujeto a estudio "x" es independiente de la probabilidad que tienen el resto de los sujetos que forman parte de la población total (Otzen y Manterola, 2017). En el siguiente apartado, se describen los resultados de la investigación; para ello, se utilizó el programa estadístico SPSS.

Análisis de resultados

A continuación, se exponen los resultados obtenidos de la encuesta administrada a los 110 docentes: Al preguntarles a los docentes si consideran que la TIC deberían ser incorporadas por los docentes en sus clases, de las 110 respuestas el 99.1% (109) respondieron que sí y el 0.9% (1) respondió que no (Tabla 4).

Tabla 4 respuesta de los participantes frente a la pregunta si consideran que las TIC deben ser incorporadas por los docentes en sus clases.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	.9	.9	.9
	Sí	109	99.1	99.1	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

Al consultarles por qué consideran que las TIC deberían ser incorporadas en las clases, los docentes manifestaron: “Para mejorar e innovar los aprendizajes”; “en esta era digital se han vuelto muy necesarias y el facilitarle el uso a los alumnos les ayuda a poder expandir sus habilidades”; “facilitan el proceso de enseñanza y asimilación de contenidos”; “permite una clase más interactiva, exploratoria y ayuda al desarrollo académico/profesional de una manera más efectiva ya que permite que la experiencia sea más inclusiva”; “son herramientas que permiten mejorar la enseñanza”.

Al preguntarles por su nivel de conocimiento en el uso de las TIC, el 40.9% (45) respondió que muy alto, el 30.9% (34) respondió alto, el 26.4% (29) respondió bajo, el 0.9% (1) respondió muy bajo y el 0.9% (1) no respondió (Tabla 5). ¿Cuál es su nivel de conocimiento en el uso de las TIC?

Tabla 5 respuestas de los participantes frente a la pregunta de cuál es el nivel de conocimiento en el uso de las TIC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alto	34	30.9	30.9	30.9
	Bajo	29	26.4	26.4	57.3
	Muy alto	45	40.9	40.9	98.2
	Muy bajo	1	.9	.9	99.1
	N/A	1	.9	.9	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

También, se les preguntó por las herramientas TIC que incorporan en sus clases. El 67.2% (74) seleccionó la categoría herramientas multimedia (YouTube, Audacity, Powtoon, SoundCloud, Piktochart, entre otras), el 24.5% (27) seleccionó herramientas de trabajo colaborativo (Google Drive, Mindjet, Skype, Google, Cadoo, entre otras), el 5.4% (6) seleccionó herramientas para

crear presentaciones (Canva, Mindomo, CmapTools, Calameo, entre otras). Para conocer si estos docentes, que incorporan herramientas TIC se actualizan constantemente, se les preguntó por los cursos de formación que han recibido; los resultados obtenidos fueron: el 40.9% (45) seleccionó herramientas TIC para uso colaborativo, el 25.4% (28) seleccionó herramientas TIC colaborativas y de gestión, el 13.6% (15) seleccionó fundamentos de educación virtual, el 12.7% (14) seleccionó diseño Instruccional y solamente el 3.6% (4) seleccionó herramientas TIC para la innovación digital.

Luego de preguntarles por los cursos de formación sobre herramientas TIC que han recibido, se indagó si han tenido acercamiento a la tecnología de RV como herramienta TIC. En ese sentido, los resultados fueron: ¿Ha tenido acercamiento a la tecnología de realidad virtual como herramienta TIC?

Tabla 6 respuesta de los participantes frente a la pregunta si han tenido acercamiento a la tecnología de RV como herramienta TIC

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Frecuentemente	28	25.5	25.5	25.5
Muy frecuentemente	10	9.1	9.1	34.5
N/A	1	.9	.9	35.5
Nunca	35	31.8	31.8	67.3
Raramente	36	32.7	32.7	100.0
Total	110	100.0	100.0	

Como se observa en la Tabla 6, el 9.1% (10), ha tenido con mucha frecuencia acercamiento a la tecnología de realidad virtual, el 25.5% (28) ha tenido con frecuencia acercamiento a la tecnología de realidad virtual, el 32.7% (36) ha tenido raramente acercamiento a la tecnología de la realidad virtual y el 31.8% (35) nunca ha tenido acercamiento a esta tecnología.

Al preguntarles si consideran que la tecnología de realidad virtual se puede incorporar como herramienta didáctica en la carrera de comunicaciones, el 89.1% (98) expresaron que sí, mientras el 10% (11) expresaron que no. Al preguntar el por qué consideran que la RV se puede incorporar como herramienta didáctica, los docentes expresaron que: “Sería una excelente herramienta para asignaturas como expresión oral y escrita”; “crear ambientes de aprendizaje innovadores”; “porque esta herramienta busca simulaciones donde los estudiantes tengan la capacidad de aprehender contenido y ponerlos en práctica”; “vuelve mucho más atractivo y dinámico el contenido a impartir”; “se pueden crear ambientes colaborativos”; “permitirá crear proyectos audiovisuales”.

Los docentes que respondieron no, justificaron su respuesta diciendo *que*: “Se les hace difícil usarla”; “esa tecnología es muy costosa” y que “necesitan más educación para usarla”.

Seguidamente, se les preguntó si consideran que esta tecnología brinda un aporte académico, el 63.6% (70) expresó que muy de acuerdo, el 25.5% (28) manifestó que algo de acuerdo y el 10.9% (12) no respondió. Al consultarles si consideraban que la tecnología de RV contribuía al desarrollo de habilidades y competencias, el 70.9% (78) está muy de acuerdo, el 8.2 (9) está algo de acuerdo, el 10% (11) expresó que está algo en desacuerdo y el 10.9% (12) no respondió.

También, se les preguntó sobre qué estrategias de enseñanza-aprendizaje consideran que se podrían desarrollar con la tecnología de RV en comunicaciones, el 25.5% (28) seleccionó resolución de problemas, el 22.7% (25) simulación, el 20.9% (23) juegos de roles, el 16.4% (18) mesa redonda, el 2.7% (3) elaboración de portafolios y el 11.8% (13) no respondieron (Tabla 7).

Tabla 7 respuesta de los participantes frente a la pregunta sobre las estrategias que se pueden desarrollar con RV.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Elaboración de portafolios	3	2.7	2.7	2.7
Juegos de roles	23	20.9	20.9	23.6
Mesa redonda	18	16.4	16.4	40.0
N/A	13	11.8	11.8	51.8
Resolución de problemas	28	25.5	25.5	77.3
Simulación	25	22.7	22.7	100.0
Total	110	100.0	100.0	

Luego, se les preguntó sobre sus expectativas en relación a la incorporación de realidad virtual en la carrera de comunicaciones; los resultados obtenidos fueron: el 38.2% (42) muy altas, el 45.5% (50) altas, el 4.5% (5) bajas, el 0.9% (1) muy bajas y el 10.9% (12) no respondió (Tabla 8).

Tabla 8 respuestas de los participantes frente a la pregunta de sus expectativas de incorporación de la RV en comunicaciones

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Altas	50	45.5	45.5	45.5
Bajas	5	4.5	4.5	50.0
Muy altas	42	38.2	38.2	88.2
Muy Bajas	1	.9	.9	89.1
N/A	12	10.9	10.9	100.0
Total	110	100.0	100.0	

Con base a lo anterior, se les preguntó si consideraban importante integrar la RV en sus asignaturas, las respuestas fueron: el 45.5%(50) muy importante, el 40.0%(44) importante, el 3.6% (4) de poca importancia y el 10.9% (12) no respondió.

Al preguntarles si utilizarían las Plataformas Second Life u OpenSimulator como herramienta didáctica para sus clases, sus respuestas fueron, el 65.5% (72) respondió sí, el 23.6% (26) respondió no y el 10.9 (12) no respondió. Al preguntarles por qué utilizarían estas plataformas las respuestas fueron “Se crean ambientes dinámicos de aprendizaje”, “sería algo interactivo e innovador”, “forma novedosa de enseñar”, “por la experiencia interesante e innovadora”, “se harían trabajos colaborativos”, “nuevos e innovadores entornos de aprendizaje”. Quienes respondieron que no la utilizaría justificaron que “Esta tecnología no aplicaba en su clase”, “no es muy a fin a esta tecnología”, “se le hace difícil usarla”, “desconocimiento de la plataforma”, “no es para mi edad”.

Finalmente, se les preguntó si estarían dispuestos a recibir un programa de formación sobre el uso de la tecnología de realidad virtual, para integrarlo como herramienta didáctica en sus clases, el 63.6% (70) respondió que sí, el 1.8% respondió que no y el 34.5% (38) no respondió.

Al consultarles por qué recibirían un programa de formación de RV expresaron:

“Por actualización constante”; “porque la considero importante para mi clase”; “porque brindaría nuevos aprendizaje”; “para innovar en mis clases”; “aprender más herramientas TIC”.

También, se exponen los resultados obtenidos de la encuesta administrada a los 190 alumnos:

Al preguntarles si consideraban necesario que los docentes conozcan y dominen las TIC, las respuestas fueron: el 95.3%(181) respondió sí y el 4.7%(9) respondió no, al preguntarles por qué creen que es necesario que los docentes las conozcan y dominen, dijeron:

“Para tener clases más innovadoras”; “porque los docentes deben estar capacitados en los aspectos relacionados por la tecnología”; “porque en una cultura cambiante, es necesario estar a la vanguardia con la tecnología”; “mediante su uso las clases son más dinámicas y participativas” las personas que respondieron no, justificaron expresando que:

“Prefiero clases teóricas, con material de lectura”; “no le veo necesidad de usar estas herramientas”.

Seguidamente, se les preguntó si consideran importante que el docente incorpore estrategias didácticas innovadoras en sus clases de comunicaciones, el 64.2% (122) lo considera muy importante, el 23.7%(45) importante, el 7.4% (14) de poca importancia y el 4.7% (7) no respondió. ¿Utilizaría la tecnología de realidad virtual como herramienta didáctica en sus clases?

Tabla 9 respuestas de los participantes frente a la pregunta de incorporar estrategias innovadoras en sus clases de comunicaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	N/A	9	4.7	4.7	4.7
	No	34	17.9	17.9	22.6
	Sí	147	77.4	77.4	100.0
	Total	190	100.0	100.0	

Como se observa en la Tabla 9, el 77.4% (147) respondió que sí, el 17.9%(34) respondió que no y el 4.7%(9) no respondió. También, se les preguntó por qué utilizaría la RV en sus clases, las respuestas fueron:

“Porque facilita el aprendizaje”; “herramientas digitales funcionales en los aprendizajes”; “clases más dinámicas e interactivas”; “comprensión y desarrollo de laboratorio”; “método de aprendizaje innovador”. Quienes respondieron no justificaron diciendo que:

“Requiere de mucha práctica”; “no cuento con el equipo para usarla”; “es imposible usar esa tecnología en mis clases”.

Asimismo, se les preguntó si consideran que si el docente utiliza la tecnología de RV comprenderían mejor los contenidos de una o más asignatura, los resultados fueron: el 56.8% (108) respondió que muy de acuerdo, el 19.5% (37) algo de acuerdo, el 1.1% (2) algo en desacuerdo y el 22.6% (43) no respondió. Seguidamente, se les preguntó si desarrollarían en las plataformas Second Life u Open Simulator actividades propuestas por los docentes, las respuestas fueron: el 71.6% (136) respondió sí, el 5.8%(11) respondió no y el 22.6%(43) no respondió. Las razones que manifestaron al preguntar por qué desarrollarían actividades fueron:

“Porque sería una forma innovadora de aprender”; “porque serían muy creativas e incentivadoras”; “para interactuar más con los compañeros”; “mi creatividad y habilidades se fortalecerían”. Al preguntarles por qué no desarrollarían actividades, manifestaron:

“No soy muy a fin a esta tecnología”; “esta tecnología no aplica en mis clases”; “se me hace difícil usar la plataforma”.

Finalmente, se les consultó si estarían dispuesto a recibir un programa de formación sobre el uso de la tecnología RV para integrarla como herramienta de aprendizaje, las respuestas

fueron: el 70.5% (134) respondió que sí, el 1.1% (2) respondió que tal vez y el 28.4% (54) respondió que no. Al preguntarles por qué lo recibirían expresaron:

“Porque sería una herramienta efectiva para el aprendizaje”; “son herramientas innovadoras”; “aprenderé más con esta tecnología”; “para conocer nuevas maneras de aprender”; “por desarrollo profesional”; “ayudaría en mi formación”.

Conclusiones

1. Los docentes consideran que las TIC deberían ser incorporadas en las clases, porque son herramientas que permiten mejorar la enseñanza y permiten crear ambientes innovadores de aprendizaje. De acuerdo con Silva (2012) los docentes deben conocer, seleccionar, crear y utilizar estrategias de enseñanzas en el contexto de las TIC. Asimismo, los alumnos consideran importante que el docente incorpore estrategias didácticas innovadores en sus clases de comunicaciones.
2. Los docentes del área de comunicaciones tienen alto conocimiento en el uso de las TIC y han tomado cursos de formación en herramientas TIC. En ese sentido, Muñoz-Repiso (2007) expone que los avances tecnológicos y las nuevas formas de comunicación están obligando a los docentes a replantearse la práctica educativa.
3. Los docentes y estudiantes tienen altas expectativas en relación a la incorporación de realidad virtual en la carrera de comunicaciones. (Sidorenko, Rubio y Cantero, 2018) confirman que la RV se está incorporando en otros ámbitos como la publicidad, comunicación organizacional, etc. En ese sentido, los alumnos manifestaron estar dispuestos a desarrollar, en las plataformas Second Life u Open Simulator, actividades propuestas por los docentes. Para (Cantón, Arellano, Hernández y Nieva, 2017) la RV, paulatinamente, ha venido tomando relevancia en el ámbito educativo, como una herramienta didáctica que logra motivar e interactuar en los aprendizajes de los estudiantes.
4. A pesar de haber recibido formación en TIC y tener un dominio alto en TIC, un buen porcentaje (32.7%) tiene raramente acercamiento a la tecnología de la realidad virtual y el 31.8% nunca ha tenido acercamiento a esta tecnología. Sin embargo, consideran que esta tecnología se puede incorporar como herramienta didáctica en la carrera de comunicaciones y que esta puede brindar un aporte académico. En ese sentido, los docentes y estudiantes están dispuestos a recibir un programa de formación sobre el uso de la tecnología de realidad virtual para integrarla como herramienta didáctica en los ambientes de aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Blanco, J. M. G. (2002). Virtualidad, realidad, comunidad. Un comentario sociológico sobre la semántica de las nuevas tecnologías digitales. *Papers. Revista de Sociología*, 68(0), 81-106. Doi:10.5565/rev/papers/v68n0.1443
- Bossard, C., y Kermarrec, G. (2006). Conditions that Facilitate Transfer of Learning in Virtual Environment. *2006 2nd International Conference on Information Communication Technologies*, 1, 604-609. Doi:10.1109/ICTTA.2006.1684440
- Brudniy, A., y Demilhanova, A. (2012). The Virtual Reality in a Context of the “Mirror Stage” | Reality | Jacques Lacan. Recuperado 13 de enero de 2019, de The Virtual Reality in a Context of the “Mirror Stage” website: <https://es.scribd.com/document/158181960/The-Virtual-Reality-in-a-Context-of-the-Mirror-Stage>
- Cantón, D., Arellano, J. J., Hernández, M. Á., y Nieva, O. S. (2017). Uso didáctico de la realidad virtual inmersiva con interacción natural de usuario enfocada a la inspección de aerogeneradores. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 9(2), 8-23.
- Castells, M. (2008). Comunicación, poder y contrapoder en la sociedad red (I). Los medios y la política. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*, 74, 13-24.
- Chittaro, L., y Ranon, R. (2007). Web3D technologies in learning, education and training: Motivations, issues, opportunities. *Computers & Education*, 49(1), 3-18. Doi:10.1016/j.compedu.2005.06.002
- Del Cerro, F., y Morales, G. (2017). Realidad Aumentada como herramienta de mejora de la inteligencia espacial en estudiantes de educación secundaria. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 54, 1-14. Doi:10.6018/red/54/5
- Esteve, F. M., y Gisbert, M. (2013). Explorando el potencial educativo de los entornos virtuales 3D. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 14(3), 302-319.
- Fernández, C. (2011). *Narrativa audiovisual* (1ª ed). Madrid: Centro de Estudios Financieros, S.L.
- Franco, A. O., y González, J. F. (2011). Realidad virtual: Un medio de comunicación de contenidos. Aplicación como herramienta educativa y factores de diseño e implantación

- en museos y espacios públicos. *Revista ICONO14 Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 9(2), 185-211. Doi:10.7195/ri14.v9i2.28
- Garrison, D. R. (2007). Online Community of Inquiry Review: Social, Cognitive, and Teaching Presence Issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1), 61-72.
- Gasca-Hurtado, G. P., Peña, A., Gómez-Álvarez, M. C., Plascencia-Osuna, Ó. A., y Calvo-Manzano, J. A. (2015). Realidad virtual como buena práctica para trabajo en equipo con estudiantes de ingeniería. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de la Información*, 16, 76-91.
- Gomez, M. (2018). Test de usabilidad en entornos de Realidad Virtual. *No Solo Usabilidad*, 17, 1-14.
- Gómez, M., Roses, S., y Farias, P. F. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar*, 19(38), 131-138. Doi:10.3916/C38-2012-03-04
- Hernández, R., Baptista, P., y Fernández, C. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., y Hall, C. (2016). NMC Informe Horizon 2016 Edición Superior de Educación. Austin, Texas: The New Media Consortium. [<https://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2016-higher-education-edition/>]. Recuperado 8 de enero de 2019, de EDUCAUSE NMC website: <http://cdn.nmc.org/media/2016-nmc-horizon-report-HE-ES.pdf>
- López, P. L. (2004). Población, muestra y muestreo. *Punto Cero*, 9(8), 69-74.
- Muñoz-Repiso, A. G.-V. (2007). Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(2), 125-148. Doi:10.5944/ried.2.10.996
- Otzen, T., y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. Doi:10.4067/S0717-95022017000100037
- Ribeiro, A. V., Godoy, G. C., Neto, L. B., y de Souza-Filho, M. P. (2018). Holografía y realidad virtual en la enseñanza de nanotecnología: Nuevos horizontes dirigido a educación secundaria. *Momento: Revista de Física*, (56E), 34-45.
- Sidorenko, P., Rubio, L. M., y Cantero, J. I. (2018). Marketing y publicidad inmersiva: El formato 360° y la realidad virtual en estrategias transmedia. *Miguel Hernández Communication Journal*, (9), 19-47.

- Silva, J. E. (2012). ICT Standards for Initial Teacher Training: A Public Policy in the Chilean Context. *Education policy analysis archives*, 20, 7. Doi:10.14507/epaa.v20n7.2012
- Sousa, V. D., Driessnack, M., y Mendes, I. A. C. (2007). An overview of research designs relevant to nursing: Part 1: quantitative research designs. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(3), 502-507. Doi:10.1590/S0104-11692007000300022
- Valdés, M. G., y Marín, D. M. S. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista Cubana de Salud Pública.*, 39, 15.