

Uso de Recursos Didácticos Multimedia en estudiantes de Básica Primaria

Dajer, Mario¹

Universidad de Santander
edudajer@gmail.com

Recibido: 20/09/2018

Aceptado: 14/11/2018

RESUMEN

El presente artículo tiene como propósito analizar el uso de los recursos didácticos multimedia en estudiantes de básica primaria, específicamente en el grado 5to de la Institución Educativa San Pedro Claver de San Pedro Sucre. Para ello esta investigación, se basó teóricamente en los postulados de Marqués (2009), Ramírez, Vélez, Zea, Rada, Eslava y Sanín (2007), entre otros. Desde el punto de vista metodológico, se orienta como una investigación descriptiva, no experimental, de campo y transeccional; la población de estudio estuvo conformada por setenta (70) estudiantes pertenecientes al quinto grado de la Institución Educativa San Pedro Claver en Sucre, Colombia. El instrumento de recolección de datos fue una encuesta de elaboración propia con preguntas cerradas que fue validada y confiabilizada. En cuanto a los resultados, los mismos indicaron una alta presencia de respuestas positivas de cada una de las dimensiones, lo cual indica que los estudiantes usan los recursos didácticos multimedia en la cotidianidad de sus actividades, por lo cual se concluye que se encuentran las condiciones ideales para su aplicabilidad en diversas áreas, particularmente en matemáticas.

Palabras clave: Recursos Didácticos; Multimedia; Básica Primaria.

Use of Multimedia Teaching Resources in Elementary Primary Students

ABSTRACT

The present article has as purpose analyze the use of multimedia didactic resources in elementary school students, specifically in the fifth grade of the San Pedro Claver Educational Institution of San Pedro Sucre. To this end, this research was theoretically based on the postulates of Marqués (2009), Ramírez, Vélez, Zea, Rada, Eslava and Sanín (2007), among others. From the methodological point of view, it is oriented as a descriptive, non-experimental, field and transeccional investigation; The study population consisted of 70 students belonging to the fifth grade of the San

¹ Phd en Ciencias de la Educación, Magíster en Informática Educativa, Ingeniero de sistemas. Docente investigador de la Universidad de Santander, Colombia.

Pedro Claver Educational Institution in Sucre, Colombia. The data collection instrument was a self-made survey with closed questions that was validated and relied upon. Regarding the results, they indicated a marked positive trend of high presence of positive responses from each of the dimensions, which indicates that students use multimedia didactic resources in the daily activities, so they conclude that They find ideal conditions for its applicability in various areas, particularly in mathematics.

Keywords: Teaching Resources; Multimedia; Basic Primary.

Introducción

Mundialmente la educación desde hace más de dos décadas, se enfrenta al desafío de adecuar su dinámica a las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación TIC (Internet, todos sus recursos, contenidos multimedia, entre otros), como un elemento para facilitar la comprensión y el aprendizaje de los contenidos de las distintas áreas de conocimiento. En este contexto, se han realizado un gran número de investigaciones al respecto, las cuales han permitido analizar la utilidad y efectos de las herramientas multimedia, en el proceso de aprendizaje; haciendo posible día a día la conexión entre la información que el estudiante recibe y la realidad.

De acuerdo a Marqués (2003) citado por Bolaño (2017), es importante en primer lugar aclarar el término, por lo que se refiere a los materiales multimedia educativos o herramientas multimedia, como uno de los múltiples recursos tecnológicos que fueron creados para ser utilizados como medios didácticos, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Esta definición engloba todos los programas elaborados con los fines educativos. Sin embargo, aunque muchos materiales multimedia no hayan sido diseñados en un principio para cumplir tal fin, cada día son más los diversos recursos de esta naturaleza que se pueden contextualizar con la realidad educativa.

Una de las razones para lo anteriormente planteado, es expresada por Vaughan (2005), al indicar que los materiales multimedia se insertan rápidamente en el proceso de la educación y ello es así, porque reflejan la manera en que el estudiante piensa, aprende y recuerda; por tal razón, favorece el procesamiento de palabras, imágenes, sonidos, animaciones y videos más fácilmente. Además, que permiten incluir pausas voluntarias para que el estudiante pueda analizar, reflexionar e interpretar con mayor profundidad.

En consecuencia, según Cabero (2007), el material multimedia se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los estudiantes, ya que les permite participar más activamente, lo cual se traduce en un proceso de aprendizaje que es enriquecedor tanto para el docente como para el participante, personalizando la experiencia de procesamiento de la información, además de permitir a cada estudiante avanzar a su propio ritmo.

Por tanto, orientan esta investigación los conceptos y ventajas anteriormente presentados y en definitiva se asumen los recursos didácticos multimedia o las herramientas multimedia como la unión de varios medios que benefician la comunicación a través de la interacción de texto, videos, sonidos e imágenes. Las cuales propician en los estudiantes un aprendizaje flexible y atractivo permitiendo, la participación de sus sentidos, manteniendo la motivación y el interés por lo que se aprende.

Por otro lado Quesada (2007), plantea que los instrumentos multimedia constituyen un estímulo y medio que llegan al interés del estudiante de manera más directa y atractiva; por esta razón es fundamental la elección de ellos a la hora de transmitir una información, dado que esta determinará en gran medida el éxito del trabajo que se realice. De esta manera los estudiantes aprenderán conceptos de manera eficaz, desarrollarán destrezas y realizaran tareas particulares.

Es ese mismo orden de ideas, Calvo (2005), define que un recurso es todo medio instrumental que ayuda a la consecución de los objetivos. Se trata del soporte material que se usa para la puesta en práctica de la acción; y es la esencia del método; en otros casos sucede que para un mismo método pueden utilizarse distintos soportes, medios o recursos, y en cuyo caso se convierten en material auxiliar que, por regla general debe ser cuidadosamente estudiado en cuanto a la idoneidad de su uso.

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2008), afirma que la llegada de las tecnologías, trae como consecuencia que el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en este, que se basa en prácticas alrededor del pizarrón y el discurso basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el estudiante dentro de un entorno interactivo de aprendizaje.

Según, Ramírez y cols. (2007), los recursos multimedia, son una excelente herramienta educativa ya que los mismos contribuyen a la generación de ideas, permitiendo ambientes explorativos en el desarrollo de habilidades de pensamiento, que estimulan el fortalecimiento de aptitudes y actitudes frente a la creación, investigación y el trabajo colaborativo alrededor de los valores culturales.

Si bien es cierto, los autores antes mencionados, consideran que el conjunto, de instrumentos y recursos didácticos multimedia son utilizados para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, los cuales se presentan como estrategias ingeniosas que están ayudando tanto al docente como al estudiante; están rompiendo con la educación tradicionalista que siempre se ha presentado, constituyéndose en herramientas de enseñanza, que se deben utilizar de manera adecuada y con una debida supervisión por parte del docente, porque si no se les sabe utilizar no ayudarán para nada en el proceso educativo.

Actualmente, no es de extrañar que los recursos multimedia son herramientas que permiten analizar y resolver situaciones problemáticas en diversas áreas tanto en el campo laboral así como también en el campo educativo, y tomando en cuenta el avance del crecimiento tecnológico, es un instrumento importante en la vida moderna.

Es por ello, que se asume que el uso adecuado de las tecnologías, combinadas con la didáctica apropiada se convierte en una herramienta fundamental en el proceso de desarrollo del pensamiento lógico matemático. De hecho, estos recursos resultan motivadores para los estudiantes, ayudándolos a desarrollar diferentes habilidades.

Por consiguiente, en Colombia desde el año 2001, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de TIC y el Programa Computadores para Educar promueven el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el área educativa, despertando en las instituciones educativas la iniciativa a la búsqueda de información, a la lectura, a la exploración de nuevos temas ampliando sus conocimientos, su variedad visual y auditiva en cada tema, a exponer los resultados de sus trabajos realizados con el uso de un computador y de estar preparados para ser evaluados defendiendo lo aprendido.

Esto ratifica que el uso de los recursos multimedia en países latinoamericanos podrían reconocerse como una herramienta motivadora para la adquisición de conocimientos, dando respuestas a la diversidad tecnológica que hoy en día va evolucionando constantemente, creando estudiantes competitivos a las instituciones educativas del país.

El bajo desarrollo del pensamiento lógico matemático es un problema que se está dando en la actualidad a nivel de Colombia, debido a muchos factores que inciden en el proceso de aprendizaje de los países subdesarrollados, motivados por la malas políticas pedagógicas que no están acorde a la realidad social de las

Instituciones educativas, la poca o ninguna capacitación de los docentes, la asignación insuficiente de herramientas tecnológicas, como los recursos didácticos multimedia para que los estudiantes los apliquen como material didáctico en el desarrollo de sus capacidades mentales.

Por consiguiente, la Institución Educativa San Pedro Claver, del Municipio de San Pedro Sucre - Colombia, se ha visto afectado por los bajos niveles de razonamiento lógico matemático que han desarrollado los educandos en los procesos de enseñanza de las matemática o por su mala aplicación, como lo indican los resultados de la aplicación de la pruebas saber a los estudiantes de 3º, 5º, 9º 11º realizadas por el ICFES (2013), la cual es muestra suficiente para demostrar el bajo nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de estos niveles.

Por lo tanto, en la Institución educativa San Pedro Claver, de San Pedro Sucre, se observa un deficiente desarrollo del pensamiento lógico matemático que a criterio de los docentes se evidencia en la poca agilidad mental al resolver problemas cotidianos, y ello, trunca los procesos y retrasa el avance de aprendizajes planificados. Esta situación se observa desde los primeros años escolares quizá a la mala aplicación de procesos de enseñanza- aprendizaje y que afecta todo su aprendizaje, pues, este razonamiento no afecta única y exclusivamente a las matemáticas sino a todas las áreas del saber.

Lo anteriormente expuesto, ha originado bajo desarrollo del pensamiento lógico matemático, lo que influye en el aprendizaje de los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa San Pedro Claver, dando como resultado un deficiente rendimiento académico, convirtiéndose en una problemática educativa cuyas causas tienen que ver con la poca utilización de herramientas tecnológicas por parte de los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que trasciende también al desempeño en las otras áreas de estudio.

Por otro lado, la aplicación de metodologías antiguas y tradicionales por falta de planificación y preparación de clases ha hecho que los docentes improvisen dando como resultado clases monótonas, aburridas, cansadas repetitivas en donde él estudiante es poco participativo, no se interesa, poco creativo; debido a que nunca es motivado por un proceso lúdico o mental para iniciar una clase o porque los docentes están siempre preocupados por terminar un programa, irrespetando las diferencias individuales, las etapas o niveles de desarrollo de los alumnos a su cargo; despreocupándose si los aprendizajes son o no son significativos.

En cuanto a los escasos recursos y las limitaciones económicas en las Instituciones Educativas han sido un factor más que ha venido a agudizar este problema, la ausencia de las nuevas tecnologías de la información, los recursos didácticos multimedia apropiado en el aula y en general en la escuela han sido otra de las causas que afectan el aprendizaje de los educando; ya que no se le ha permitido al estudiante el manejo ni la manipulación de los mismos, matemáticos más

Es por ello, que los docentes al utilizar recursos didácticos multimedia como una herramienta de enseñanza podrían propiciar en los estudiantes el uso de un soporte didáctico, atractivo y alternativo, que incremente en algún grado la posibilidad de interactuar con medios didácticos que les permita solucionar problemas, realizar seriaciones, síntesis, comparaciones, representaciones entre otras operaciones para mejorar el nivel del desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Con respecto a lo anterior, se puede enunciar que hasta ahora el uso de recursos didácticos multimedia ha sido vagamente considerado en el contexto educativo. También es probable que tal situación como lo expresa Pérez (2003), se presente generalmente porque los docentes tienden a ser tradicionales en el proceso educativo sin darle oportunidad a la tecnología para optimizar dicho proceso.

De lo anterior planteado, se deduce que es muy posible que de seguir presentándose esta situación, probablemente no se podrá llevar a cabo el uso de recursos didácticos multimedia, para la enseñanza y desarrollo del pensamiento lógico matemático y se perderían los excelentes beneficios que traería a la comunidad educativa y a la sociedad en general.

Contexto Metodológico

El diseño de la investigación es considerado como no experimental, debido a que las variables de estudio, así como sus dimensiones e indicadores serán analizados sin su intervención, es decir, en su estado natural. Por otra parte, el diseño también se define como descriptivo transaccional, puesto que la investigación tiene como finalidad analizar el uso de los recursos didácticos multimedia para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, en los estudiantes de quinto grado educación básica primaria, de la Institución Educativa San Pedro Claver de San Pedro Sucre-Colombia.

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2006), los diseños descriptivos transaccionales tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en las que se manifiesta la variable en estudio. El procedimiento consiste en medir en un grupo de personas u objetos una o más variables y proporcionar su descripción. De igual manera, estos autores plantean que en la investigación, cuyo diseño es no experimental, no se realiza manipulación de la variable por el investigador, los fenómenos se observan en su contexto natural para realizar un análisis posterior.

Asimismo, para Pelekais, Finol, Neuman y Parada (2005), los diseños no experimentales se realizan sin manipular variables intencionalmente, se observa el fenómeno tal y como se presenta en su contexto natural, para de esta manera ser analizado. Estos estudios son más cercanos a la realidad estudiada. Autores como, Tamayo (2003), permiten que la investigación sea enmarcada con un diseño de

campo, ya que en ella, los datos serán recogidos de manera directa de la realidad, a través del trabajo realizado por la investigadora.

De la misma manera, Bavaresco (2006), respecto a los estudios de campo, los define como aquellos que se realizan en un ambiente natural, donde se encuentran las unidades de análisis, por lo cual la información se considera extraída de fuentes primarias. De allí que se considera de campo, puesto que el proceso de recolección de datos se realizó en el ambiente objeto de estudio, las diferentes sedes de la Institución Educativa San Pedro Claver del Municipio de San Pedro Sucre.

Con respecto a la población se define como el conjunto total de elementos o unidades que se consideran en la investigación. Según Tamayo (2003), la población es la totalidad del fenómeno a estudiar, en donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación.

Asimismo, Palella y Martins (2006), definen población como el conjunto de unidades de las que se desean extraer información y sobre las que se van a generar conclusiones, dando de esta manera datos, los cuales son estudiados que permiten distinguir las respuestas dadas por algunos sujetos que forman parte de la misma población de estudio.

Chávez (2007) afirma, que la población de un estudio es el universo de la investigación sobre el cual se pretende generalizar los resultados, está constituida por características o estratos que permiten distinguir los sujetos unos de otros y cuyas características se deben delimitar con la finalidad de establecer los parámetros muestrales. En este sentido, la población de esta investigación es finita y de fácil acceso lo que la convierte en un censo poblacional, tal como se muestra en la siguiente tabla.

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

Institución San Pedro Claver	Matriculados
Sede principal	24
Sede San Ignacio	23
Sede el Rosal	23
Total de Estudiantes	70

Fuente: Secretaria Institución Educativa San Pedro Claver (2014)

En relación a las técnicas de recolección de datos, Tamayo (2003), las definen como “un conjunto de pasos que se deben seguir durante el proceso de recolección de datos, para lo cual se diseña un formulario para registrar la información obtenida”. De igual manera, Hernández, Fernández y Baptista (2006), refieren que la recolección de datos “implica elaborar un plan detallado de procedimientos que conduzcan a reunir datos con un propósito específico”. A su vez, al hablar de recolección de datos, Hurtado (2010), expresa que la recolección de datos comprende procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación.

Asimismo, Méndez (2001), propone que las fuentes y técnicas para la recolección de datos son hechos y documentos a los que acude el investigador y que le permiten obtener la información necesaria para dar respuesta a la problemática planteada. Tomando en consideración lo que manifiesta el autor, se considera en esta investigación la aplicación de un instrumento, con el propósito de recopilar información relevante para llegar a conclusiones efectivas con relación al objeto general del tema en estudio y de cada uno de sus objetivos específicos

En relación con el instrumento que se aplica en un estudio, Hernández, Fernández y Baptista (2006), indican que en toda investigación cuantitativa se aplica un instrumento para medir las variables, por lo que éste constituye un recurso

importante y valioso que se utiliza para registrar la información o datos que aportan los elementos que integran la muestra del estudio.

El instrumento diseñado fue un cuestionario, y según Canales (2006), un cuestionario es un instrumento de investigación compuesto por un conjunto de preguntas que deben ser aplicadas a un sujeto en un orden determinado, frente a los cuales este puede responder adecuando sus respuestas. El objetivo general de un cuestionario es medir el grado o la forma en que los sujetos poseen determinados intereses.

Para el caso de esta investigación, el cuestionario estuvo conformado por sesenta y tres (63) ítems, los cuales debían ser respondidos desde el punto de vista del deber ser (que se refiere a lo que los encuestados consideran que debería suceder), y se aplicó a estudiantes del quinto grado de básica primaria en las diferentes sedes de la Institución Educativa San Pedro Claver, elaborado en formato denominada escala de alternativas con opciones de respuestas múltiples, como se muestra en el tabla 2, posteriormente se analizaron y cuantificaron las variables para cumplir con los objetivos planteados en el presente estudio.

TABLA 2
Alternativas de respuestas del Cuestionario

Categoría	Rango
Siempre	5
Casi Siempre	4
A veces	3
Casi Nunca	2
Nunca	1

Fuente: Elaboración Propia (2015)

La validez de un instrumento de medición, según lo expone Sierra (1999), está dada por la comprobación que hace el investigador acerca de si las preguntas

o ítems diseñado son comprensibles, y si las respuestas a estos son significativos en orden a lo que se pretende.

La validez de contenido del cuestionario se estableció mediante la técnica de consulta cualitativa, el cual fue dirigido a expertos académicos a través de un instrumento estructurado. El número de expertos consultados para este propósito fue de cinco, quienes evaluaron la pertinencia, relación con la variable y secuencia de los ítems, así como las ambigüedades de las preguntas con respecto al contexto de la variable, redacción de los objetivos, entre otras.

Los resultados fueron sometidos al procedimiento estadístico conocido como Coeficiente de Cronbach para calcular la confiabilidad. Todos los cálculos se realizaron en un programa estadístico. Dicho coeficiente permitió la determinación directa de los resultados a través de la siguiente fórmula:

$$r = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right]$$

Donde:

r = coeficiente de validez

k = número de ítems

$\sum Si^2$ = sumatoria de las varianzas de los ítems

St^2 = varianza muestral

Al introducir los datos en el programa estadístico, se obtuvo un coeficiente de 0,89 lo que indica que la confiabilidad del instrumento es alta, según la escala de estimación para la confiabilidad de Ruiz (2002).

En relación a la técnica de análisis de los datos, se utilizó la opción estadística de Microsoft Excel, para calcular los porcentajes y tendencias en cada ítem, es decir, el proceso de confiabilidad de la investigación y el cálculo de los porcentajes que permitió el análisis de los datos, ya que el programa contiene las fórmulas estadísticas exactas para el tipo de estudio que se llevó a cabo. En este sentido, los

programas permitirán conocer que los instrumentos que se utilizaron son confiables y del mismo modo permitió conocer las diferencias existentes en las muestras seleccionadas.

La información se comunicó en tablas de distribución frecuencial y porcentual por indicadores para su análisis. Posteriormente, para la discusión de los resultados, se elaboraron tablas de distribución de medias aritméticas con el fin de obtener los promedios de la variable de estudio, sus dimensiones e indicadores, las cuales fueron categorizadas según un baremo previamente establecido que se construyó con base en los intervalos que ofrecen las alternativas de respuesta planteadas en cada instrumento.

TABLA 3
BAREMO DE CONVERSIÓN PARA EL ANÁLISIS DE LOS PROMEDIOS

EXPRESION CUALITATIVA Variable: Uso de los Recursos Didácticos Multimedia	RANGO
Muy bajo uso	01 – 1,80
Bajo uso	1,81 – 2,61
Mediano uso	1,62 – 3,42
Alto uso	3,43. – 4,23
Muy alto uso	4,24 – 5,00

Fuente: Elaboración Propia (2015)

Resultados Obtenidos

A continuación se presenta el análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos y su procesamiento estadístico. Los datos se analizaron, en función a la variable uso de los Recursos Didácticos Multimedia, en base a parámetros propios de la estadística descriptiva la variable objeto de estudio, sus dimensiones e indicadores, utilizando la media aritmética como medida de tendencia central.

Por consiguiente, en las siguientes tablas se presentan los datos agrupados por ítems, indicadores, dimensiones y variables, que contienen la frecuencia, porcentaje y media aritmética de cada uno de ellos, recopilados de la opinión de los docentes encuestados de las diferentes sedes de la institución objeto de estudio, para describir los resultados obtenidos y confrontarlos con el basamento teórico y los antecedentes de la investigación.

TABLA 4
VARIABLE: USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS MULTIMEDIA.
DIMENSIÓN: USO
SUB-DIMENSIÓN: COMO INSTRUMENTO Y RECURSOS

RANGO	EXPRESION CUALITATIVA	ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS	MOTIVACIÓN		DESARROLLO DE ACTIVIDADES		ACTIVIDADES DE SINTESIS		MEDIA SUB-DIMENSIÓN
			FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	
1.00 – 1.80	Muy bajo uso	Nunca	1	1,86	0	0,00	1	1,43	4.22
1.81- 2.61	Bajo uso	Casi nunca	0	0,00	2	3,33	2	2,86	
2.62 – 3.42	Mediano uso	Algunas veces	14	20,00	12	16,67	21	30,00	
3.43 – 4.23	Alto uso	Casi siempre	27	37,62	25	35,71	23	33,33	
4.24 – 5.00	Muy alto uso	Siempre	28	40,48	31	44,29	23	32,38	

Fuente: Elaboración propia (2015).

De acuerdo con la información mostrada en la tabla 4, existe una tendencia de las respuestas en el lado positivo de ellas, revelando así un 78,10% donde siempre y casi siempre los estudiantes toman en cuenta la motivación al momento de usar un recurso didáctico multimedia; sin embargo, como puede apreciarse hay un porcentaje considerable de encuestados que algunas veces (20%) toman en cuenta o no dichas motivaciones y podrían tal vez esta población sumarse a la tendencia del lado positivo de dicha respuesta.

En cuanto el indicador desarrollo de actividades muestran una tendencia a las respuestas en el lado positivo de ellas, revelando así un 80% donde siempre y

casi siempre los estudiantes también consideran importante al momento de usar un recurso didáctico multimedia, ahora bien, también puede apreciarse un porcentaje de 16,67% que pudiesen o no en ciertas ocasiones tomar en cuenta dicho desarrollo de actividades y podrían tal vez esta población sumarse a la tendencia del lado positivo de dicha respuesta.

Por otro lado, en relación con el indicador actividades de síntesis muestran una tendencia a las respuestas en el lado positivo de ellas, revelando así un 65,71% donde siempre y casi siempre los estudiantes también consideran importante al momento de usar un recurso didáctico multimedia, ahora bien, además puede apreciarse un porcentaje de 30% que pudiesen o no en ciertas ocasiones tomar en cuenta dicha actividades de síntesis, y podrían tal vez esta población sumarse a la tendencia del lado positivo de dicha respuesta. Finalmente está sub-dimensión alcanza una media aritmética en el orden de 4,22 que la cataloga dentro del baremo para tal análisis como de alta presencia.

En este mismo sentido, se puede evidenciar que los resultados obtenidos anteriormente concuerdan con lo establecido por Quesada (2007), el cual plantea que los instrumentos multimedia constituyen un estímulo y medio que llegan al interés del estudiante de manera más directa y atractiva; mientras que por su parte, Calvo (2005) define que un recurso es todo medio instrumental que ayuda a la consecución de los objetivos de un material multimedia, por su parte la UNESCO (2008), plantea que los instrumentos y recursos que el docente, cambie su prácticas alrededor del pizarrón y el discurso basado en clases magistrales.

Finalmente, los postulados anteriores se apegan a los resultados de esta subdimensión ya que plantean que la multimedia como instrumento y recurso se convierte en una herramienta que proporciona una variedad de medios y estrategias metodológicas que se consideran importante en el ámbito educativo.

TABLA 5
VARIABLE: USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS MULTIMEDIA.
DIMENSIÓN: USO
SUB-DIMENSIÓN: EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN

RANGO	EXPRESIÓN CUALITATIVA	ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS	EXPRESIÓN ORAL		EXPRESIÓN ESCRITA		DESARROLLO DE IMAGINACIÓN		MEDIA SUB-DIMENSIÓN
			FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	
1.00 – 1.80	Muy bajo uso	Nunca	1	1,43	3	4,71	3	4,71	4.05
1.81- 2.61	Bajo uso	Casi nunca	1	1,43	0	0,00	2	3,33	
2.62 – 3.42	Mediano uso	Algunas veces	15	21,90	17	24,76	19	26,67	
3.43 – 4.23	Alto uso	Casi siempre	28	39,52	28	40,00	19	27,14	
4.24 – 5.00	Muy alto uso	Siempre	25	35,71	21	30,48	27	38,10	

Fuente: Elaboración propia (2015)

Para la sub dimensión Expresión y la Comunicación, en la tabla 5 se observa una tendencia a las respuestas en el lado positivo de ellas, revelando así un 75.23% donde siempre y casi siempre los estudiantes toman en cuenta los la expresión oral al momento de usar un recurso didáctico multimedia; sin embargo, como puede apreciarse hay un porcentaje considerable de encuestados que algunas veces (21,90%) toman en cuenta o no dicha expresión oral y podrían tal vez esta población sumarse a la tendencia del lado positivo de dicha respuesta.

En cuanto al indicador expresión escrita muestra una tendencia a las respuestas en el lado positivo de ellas, revelando así un 70.48% donde siempre y casi siempre los estudiantes también consideran importante al momento de usar un recurso didáctico multimedia, ahora bien, también puede apreciarse un porcentaje de 24.76% que pudiesen o no en ciertas ocasiones tomar en cuenta dicha expresión escrita y podrían tal vez esta población sumarse a la tendencia del lado positivo de dicha respuesta.

Por otro lado, en relación con el indicador desarrollo de imaginación muestran una tendencia de las respuestas en el lado positivo de ellas, revelando así un 65,24% donde siempre y casi siempre los estudiantes también consideran importante al momento de usar un recurso didáctico multimedia, ahora bien, también puede apreciarse un porcentaje de 26,67% que pudiesen o no en ciertas ocasiones tomar en cuenta dicha expresión escrita, y podrían tal vez esta población sumarse a la tendencia del lado positivo de dicha respuesta. Finalmente, está sub-dimensión alcanza una media aritmética en el orden de 4.05 que la cataloga dentro del baremo para tal análisis como de alta presencia.

En este mismo sentido, se puede evidenciar que los resultados obtenidos anteriormente concuerdan con lo establecido por, Cabero (2008) quien manifiesta que la comunicación se da de dos formas síncronas y asíncronas, mientras que por su parte, Zúñiga y Arnáez (2011) manifiestan que las herramientas de comunicación digital como el correo electrónico, la mensajería instantánea, los foros en línea y herramientas de red facilitan la colaboración y el aprendizaje, por su parte Cukierman y cols (2009) expresan que las herramientas colectivas facilitan la comunicación entre las personas, funcionan sobre la base del internet, así mismo, su aplicación en el ámbito educativo resulta productiva si se establecen los objetivos previamente.

Finalmente, los postulados anteriores se apegan a los resultados de esta subdimensión, ya que considera a las herramientas de comunicación digital como mecanismos que sirven de apoyo al individuo para establecer activamente una participación para la producción del conocimiento dado que, la tecnología se encuentra inmersa en cualquier lugar del mundo contribuyendo al desarrollo integral de la sociedad.

TABLA 6
VARIABLE: USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS MULTIMEDIA.
DIMENSIÓN: USO.
SUB-DIMENSIÓN: ANÁLISIS CRÍTICO DE LA INFORMACIÓN

RANGO	EXPRESION CUALITATIVA	ALTERNATIVAS DE RESPUESTAS	REPRESENTACIÓN SIMBOLICA		CAPACIDAD DE DECODIFICACIÓN		MEDIA SUB-DIMENSIÓN.
			FA	FR%	FA	FR%	
1.00 – 1.80	Muy bajo uso	Nunca	0	0,00	0	0,00	4.23
1.81- 2.61	Bajo uso	Casi nunca	4	6,19	0	0,00	
2.62 – 3.42	Mediano uso	Algunas veces	15	20,95	16	22,86	
3.43 – 4.23	Alto uso	Casi siempre	17	23,81	23	32,38	
4.24 – 5.00	Muy alto uso	Siempre	34	49,05	31	44,76	

Fuente: Elaboración propia (2015)

Con respecto a los resultados obtenidos de la sub-dimensión Análisis Crítico de la Información, mostrados en la tabla 6, se observa una tendencia a las respuestas en el lado positivo de ellas, revelando así un 72,86% donde siempre y casi siempre los estudiantes toman en cuenta la representación simbólica al momento de usar un recurso didáctico multimedia; sin embargo, como puede apreciarse hay un porcentaje considerable de encuestados que algunas veces (20,95%) toman en cuenta o no dicha representación simbólica y podrían tal vez esta población sumarse a la tendencia del lado positivo de dicha respuesta.

Por otro lado en relación con el indicador capacidad de decodificación muestran una tendencia a las respuestas en el lado positivo de ellas, revelando así un 77,14% donde siempre y casi siempre los estudiantes también consideran importante al momento de usar un recurso didáctico multimedia, ahora bien, también puede apreciarse un porcentaje de 22,86% que pudiesen o no en ciertas ocasiones tomar en cuenta la capacidad de decodificación, y podrían tal vez esta población sumarse a la tendencia del lado positivo de dicha respuesta. Finalmente esta sub-dimensión alcanza una media aritmética en el orden de 4.23 que la cataloga dentro del baremo para tal análisis como de alta presencia.

Tomando en cuenta los resultados anteriores puede afirmarse que coinciden con Cebrián (2009), quien asume que el análisis de la comunicación en los

entornos digitales hay que ampliarlo a otros enfoques, mientras que por su parte, Scolari (2008), asume que las nuevas tecnologías y su impacto en la comunicación hace hincapié en que surjan nuevos vocablos para interpretar y denominar los nuevos fenómenos, por su parte López (2005), también coincide con los resultados obtenidos estableciendo el marco de la teoría de la comunicación para analizarla, en el entorno digital, en toda su pluralidad.

TABLA 7
VARIABLE: USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS MULTIMEDIA.
DIMENSIÓN: USO.
ANÁLISIS DE LAS MEDIAS DE LA DIMENSIÓN USO

RANGO	EPRESION CUALITATIVA	INSTRUMENT O Y RECURSO	EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN	ANÁLISIS CRÍTICO DE LA INFORMACIÓN	MEDIA DE LA DIMENSION
1.00 – 1.80	Muy bajo uso	4.22 Alto uso	4.5 Muy alto uso	4.23 Alto uso	4.16 Alto uso
1.81- 2.61	Bajo uso				
2.62 – 3.42	Mediano uso				
3.43 – 4.23	Alto uso				
4.24 – 5.00	Muy alto uso				

Fuente: Elaboración propia (2015)

En la tabla 7, se puede observar un resumen de las tendencias por las medias aritméticas calculadas, de ello se puede asegurar que el uso de los recursos didácticos multimedia son tomadas en cuenta por los estudiantes encuestados ya que los mismos se ubican en una categoría de Alto Uso de los Recursos Didácticos Multimedia al instante de seleccionar un recursos multimedia para ser empleado en el proceso de aprendizaje.

En este mismo sentido, se puede evidenciar que los resultados obtenidos concuerdan con lo establecido por Marqués (2009), quien describe que para cada situación de aprendizaje en particular, la uso debe estar sujeto a diferentes factores, mientras que Porta (2008), señala que el uso de los materiales multimedia son considerados como un elemento enriquecedor en el cual el estudiante pasa de un

rol pasivo a un rol activo, En este orden de ideas, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE (2003), destaca que el uso de los recursos didácticos multimedia tiene, por tanto, potencialmente muchas ventajas como: motivación por las tareas académicas

Finalmente, los postulados anteriores se apegan a los resultados de esta dimensión ya que la definición de uso en esta variable de estudio no es más que una acción que permite en este caso la utilización de los recursos multimedia para concretar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes.

Formulación de Lineamientos

Para dar cumplimiento al propósito de esta investigación, el cual consiste en analizar el uso de los recursos didácticos multimedia en estudiantes de básica primaria, específicamente en el grado 5to de la Institución Educativa San Pedro Claver de San Pedro Sucre, a continuación se presentan los siguientes lineamientos:

- Promover actividades de discusión sobre la presentación de los diferentes recursos didácticos multimedia.
- Enseñar a los estudiantes el uso de algunos recursos didácticos multimedia para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- Orientar a los estudiantes sobre el manejo de los recursos multimedia presentados.
- Mostrar la calidad técnica que deben poseer los recursos didácticos multimedia.
- Exponer las características más comunes que deben poseer los recursos didácticos multimedia.
- Incentivar a los estudiantes a la búsqueda de recursos didácticos multimedia que le permitan el desarrollo del pensamiento lógico matemático
- Distinguir los recursos didácticos multimedia que permitan el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

- Clasificar detalladamente las características que brindaran los recursos didácticos multimedia.

- Elegir los recursos didácticos multimedia que presenten las características propias que brindan éstos (imágenes, videos, textos y sonido).

- Ejercitar a los estudiantes en el manejo de los recursos didácticos multimedia seleccionados.

- Desarrollar actividades matemáticas con los recursos didácticos multimedia seleccionados.

Conclusiones

En lo que respecta a identificar el uso que se le da a los recursos didácticos multimedia existente en la institución educativa San Pedro Claver de San Pedro Sucre, se concluye: que los recursos didácticos multimedia se encuentran en un nivel de alto, tal cual lo expresan los resultados obtenidos, correspondiendo el mayor puntaje a la sub-dimensión de expresión y la comunicación, mientras que las más baja fue la de instrumentos y recursos.

En función a los resultados se puede inferir que los recursos multimedia son importantes para comprender, analizar y resolver problemas demostrativos matemáticos ya que permiten el desarrollo de competencias procedimentales.

La labor del docente resulta de vital importancia con el uso de metodologías interactivas, haciendo uso de recursos multimedia, ya que la debida organización y administración del tiempo, como guía del aprendizaje contribuye a que el proceso de aprendizaje sea de carácter dinámico y significativo para él y el estudiante.

Recomendaciones

El desarrollo de un proceso investigativo, requiere la consolidación de un grupo de recomendaciones sobre la base de los resultados obtenidos, en este sentido, se presentan las siguientes recomendaciones:

En relación al Uso de los Recursos Multimedia, se recomienda elaborar un diseño instruccional con actividades, estrategias y recursos estructurados de tal forma que permita el fortalecimiento en el estudiante de las Habilidades Matemáticas, para que de esta forma sea el protagonista de su aprendizaje, utilizando herramientas que le permitan diversificar sus planes de acción y evaluar la efectividad de los mismos.

En lo que se refiere al uso que se le da a los recursos didácticos multimedia existente en la institución educativa San Pedro Claver de San Pedro Sucre, se recomienda: realizar actividades o jornadas de talleres prácticos relacionados con identificar el uso de instrumento y recursos, ya que esta se convierte en una herramienta que proporciona una variedad de medios y estrategias metodológicas que se consideran importante en el ámbito educativo.

Se hace necesario, establecer mecanismos de comunicación que faciliten la constitución de redes de comunidades docentes y estudiantiles, donde se puedan compartir experiencias y sugerencias de cómo utilizar adecuadamente los Recursos Multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que apoyen iniciativas innovadoras en beneficio de la comunidad.

Se recomienda planificar espacios para el intercambio de opiniones y de esta forma realizar retroalimentaciones periódicas a los docentes sobre el quehacer educativo, asimismo se recomienda emplear las tecnologías de la información y comunicación (TIC), como una herramienta para el aprendizaje, la generación de conocimientos, habilidades y actitudes que tienen sentido para las necesidades del usuario.

Referencias consultadas

- Área, M. (2004). **Los Medios y la Tecnología de Educación**. Psicología. Pirámide. Madrid.
- Arias, F. (2006). **El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica**. Quinta Edición. Editorial Epistome. Caracas, Venezuela.

Revista RECITIUTM

Revista Electrónica de Ciencia y Tecnología del
Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo
ISSN: 2443-4426; Dep. Legal: PPI201402ZU4563
Vol. 5 N° 1 (2018)



- Bavaresco, A. (2006). **Procesos metodológicos en la investigación**. Caracas. Venezuela.
- Bolaño, M. (2017). Uso de herramientas multimedias interactivas en educación preescolar. **Revista Didáctica, Innovación y Multimedia**. Año 14. No. 35. Mayo 2017. España. Disponible en: <http://dimglobal.net/revistaDIM35/DIMAR35multimediapreescolar.htm>
- Cabero, J. (1989). Evaluación de medios y materiales en soporte multimedia. Pixel-Bit. **Revista de Medios y Educación N° 13**.
- Cabero, J. (2008). **Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación**. Editorial McGrawHill. España.
- Cabero, J. (2007). **Profesor estamos en el ciberespacio: Herramientas cuasi presenciales para la información**. España: Davinci Continental, S.L
- Canales, M. (2006). **Metodologías de investigación social**. Chile. Lom Ediciones.
- Calvo, M. (2005). **Introducción a la metodología didáctica**. Madrid: Mad S.L
- Cebrián, M. (2005). **Información multimedia**. Madrid, Pearson.
- Cukierman, U; Rozenhauz, J y Santángelo, H. (2009). **Tecnología Educativa. Recursos, modelos y metodologías**. 1ª Edición. Prentice Hall – Pearson Education.
- Chávez, N (2001). **Introducción a la Investigación Educativa**. Maracaibo. Editora la Columna.
- Chavez, N. (2007). **Introducción a la investigación Educativa**. Venezuela. Editorial Universal.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2003). **Metodología de la Investigación**. Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2006). **Metodología de la investigación**. México. Editorial McGraw Hill.
- Hurtado, J. (2010). **Guía para la comprensión holística de la Ciencia**. Universidad Nacional Abierta. Caracas- Venezuela.
- López, C. (2005). **Planificar la formación con calidad. Monografías**. España. Escuela Española. Colección Gestión de Calidad.
- Marqués, P. (2003). **El Software Educativo**. Comunicación Educativa y Nuevas Tecnologías. Editorial Praxis. Barcelona, España.

- Marqués, P. (2009). **Evaluación y Selección de Software Educativo**. Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- Méndez, C. (2001). **Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación**. México. Editorial McGraw Hill.
- Parella, S. y Martins, F. (2006). **Metodología de la Investigación Cuantitativa**. Venezuela. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL).
- Pelekais, C; Finol, M.; Neuman, N. y Parada, J. (2005). **El ABC de la Investigación una Aproximación teórico-Práctico**. Venezuela. Ediciones Astrodata.
- Pérez, C. (2005). **Análisis de una estrategia didáctica para el desarrollo de la capacitación para la acción a favor del medio en alumnos de secundaria** [tesis doctoral] granada: Universidad de Granada.
- Porta, L. (2008). **Hacia una multimedia educativa**. Disponible en: <https://mosaic.uoc.edu/2008/06/27/hacia-una-multimedia-educativa/>
- Quesada, R. (2007). Estrategias para el aprendizaje significativo. México: Limusa.
- Ramírez A, Vélez A, Zea C, Rada L, Eslava M, y Sanín S. Trabajo Grado. **“Metodología de desarrollo e incorporación en los ambientes de aprendizaje”** (2009) Colombia [En Línea] [Fecha de Consulta: 15 / Julio / 2011] Disponible en: <http://www.c5.cl/ntic/docs/software/metodologia.pdf>
- Ruiz, C. (2002). **Instrumentos de investigación educativa**. Venezuela. CIDEG, C.A.
- Scolari, C. (2008). Hipermediaciones. **Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva**. Barcelona: Editorial Gedisa, S.A.
- Serrano D. (2009). **Impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje**. 1ª edición. Editorial Montes Editores C.A. Bogotá-Colombia. Pp. 523
- Sierra, R. (1999) **Técnicas de investigación social**. Teorías y ejercicios. España. Editorial Paraninfo.
- Tamayo, M. (2003). **El proceso de la investigación científica**. México. Limusa Noriega Editores.
- Unesco. (2008). **Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes**. Disponible en: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>.

Revista RECITIUTM

Revista Electrónica de Ciencia y Tecnología del
Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo
ISSN: 2443-4426; Dep. Legal: PPI201402ZU4563
Vol. 5 N° 1 (2018)



Vaughan, T. (2005). **Multimedia: manual de referencia**. España: McGraw-Hill.

Zúñiga, C. y E. Arnáez (2010). **Comunidades virtuales de aprendizaje: Espacios dinámicos para enfrentar el Siglo XXI**. Tecnología en Marcha, 23 (1), 19-28.

©2018 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia de Creative Commons Reconocimiento – No Comercial 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).