

## **Uso de Herramientas Multimedia Interactivas en educación preescolar**

### *Using interactive multimedia tools preschool education*

**Matilde Bolaño García**  
*Universidad del Magdalena*  
*Matilde.bolano@gmail.com*

#### **RESUMEN**

*El presente trabajo tuvo por objetivo identificar los tipos de Herramientas Multimedia Interactivas usadas por los docentes para la enseñanza en educación preescolar de las Instituciones Educativas Distritales (IED) pertenecientes a la comuna 6 del Distrito Turístico Cultural Históricode Santa Marta – Colombia, basado en los postulados de Marqués (1999), Sánchez (1999), Castro, Colmenar, Lossada y Pierre (2003) y Belloch (2007). En relación a la metodología, la investigación fue de tipo descriptiva, con diseño no experimental, de campo y transeccional-descriptivo. La población estuvo conformada por 38 docentes de preescolar de las IED pertenecientes a la comuna 6 del distrito turístico e histórico de Santa Marta, Colombia. Para la recolección de datos se empleó un instrumento de elaboración propia, autoadministrado validado por 6 expertos y con un índice de confiabilidad de 0.98 considerándose altamente confiable. En relación a los hallazgos los docentes encuestados indicaron que hacen poco uso de simuladores, los tutoriales y ejercitadores, los cuales son tipos de herramientas multimedia interactivas que se esperaban fueran manejadas por la población, develando la necesidad de su inclusión en las actividades cotidianas que desarrollan los docentes en la escolaridad temprana, implicando beneficios tanto para el aprendizaje de los niños de edad preescolar como en la práctica del docente.*

**Palabras clave:** *Herramientas, multimedia, interactiva, preescolar, docentes.*

#### **ABSTRACT**

*The objective of this study was to identify the types of Interactive Multimedia Tools used by teachers for teaching in pre - school education of District Educational Institutions (IED) belonging to the commune 6 of the Cultural District of Santa Marta - Colombia, based on The Postulates of Marques (1999), Sánchez (1999), Castro, Colmenar, Lossada and Pierre (2003) and Belloch (2007). Regarding the methodology, the research was descriptive, with non-experimental, field and transeccional-descriptive design. The population consisted of 38 preschool teachers from the FDI belonging to the commune 6 of the city of Santa Marta, Colombia. For the data collection, a self-generated self-administered instrument was used, validated by 6 experts and with a reliability index of 0.98 considered to be highly reliable. Regarding the findings, the teachers surveyed indicated that they make little use of simulators, the tutorials and the exercisers, which are types of interactive multimedia tools that were expected to be managed by the population, revealing the*

*need for their inclusion in daily activities that Develop Teachers in early school, implying benefits both for the learning of preschool children and in the practice of the teaching.*  
**Keywords:** tools, multimedia, interactive, preschool teachers.

## **UTILIZZANDO INTERACTIVE MULTIMEDIA EDUCAZIONE STRUMENTI PRESCOLARE**

### **RIASSUNTO**

*Questo studio ha lo scopo di identificare i tipi di strumenti multimediali interattivi utilizzati dagli insegnanti per l'insegnamento nell'istruzione prescolare delle istituzioni scolastiche distrettuali (IDE), appartenente al comune di 6 Storico Culturale quartiere turistico di Santa Marta - Colombia, sulla base del marchese postula (1999), Sanchez (1999), Castro, Colmenar, Lossada e Pierre (2003) e Belloch (2007). Per quanto riguarda la metodologia, la ricerca è stata descrittiva, disegno non sperimentale, sul campo e transeccional-descrittivo. La popolazione era formata da 38 insegnanti prescolari IDE appartenente al comune 6 turistico e storico quartiere di Santa Marta, in Colombia. Per strumento di raccolta dei dati è stato utilizzato fatta in casa, auto-somministrato convalidata da 6 esperti e un indice di affidabilità del 0,98 considerata altamente affidabile. Per quanto riguarda i risultati degli insegnanti intervistati hanno detto che fanno poco uso di simulatori, tutorial e di esercizi, che sono i tipi di strumenti multimediali interattivi che ci si aspettava sono stati gestiti dalla popolazione, rivelando la necessità di includere nelle attività quotidiane che si sviluppano insegnanti in formazione iniziale, che coinvolgono i benefici per l'apprendimento di bambini in età prescolare e pratica dell'insegnamento.*

**Parole chiave:** *attrezzi, multimediali, interattivi, insegnanti prescolari.*

### **INTRODUCCIÓN**

Las tendencias educativas surgidas a partir de los procesos de globalización han hecho inevitable la modernización de los sistemas educativos, a tal punto, que en países como Colombia se ha transformado la visión de la educación generando cambios en los procesos de formación desde la educación preescolar hasta la universitaria, haciendo hincapié en un conjunto de capacidades, conocimientos, actitudes y destrezas requeridas para responder a las necesidades educativas que la sociedad actual amerita.

Por tal razón, se requiere de docentes capaces de proporcionar mejores y más eficaces recursos de aprendizajes desde la educación inicial a través de la implementación adecuada de herramientas tecnológicas, con la finalidad de materializar los esfuerzos del Estado en el desarrollo real de competencias básicas que les permitan a los niños y niñas, entre otras habilidades, el reconocimiento de sí mismos, la interacción con otros, además de la comprensión de su entorno físico y social.

En consecuencia, los continuos avances tecnológicos y el desarrollo de los sistemas informáticos, han dispuesto herramientas con la propiedad de vincular la estimulación de los sentidos

y las respuestas de un usuario a partir de su manipulación. Esta cualidad se conoce como interactividad y junto a la multimedia proporciona escenarios interesantes para el desarrollo cognitivo de niños y niñas quienes desde la primera infancia son expuestos, intencionalmente o no, a estas herramientas.

Ahora bien, la integración de las herramientas multimedia interactivas en la cotidianidad de las clases va más allá de contar con instituciones educativas dotadas de los equipos tecnológicos requeridos y la capacitación a los docentes en los usos educativos que pueden suponer. Sin embargo, la aplicación de estas políticas de Estado permite el marco referencial para indagar si dichos docentes hacen uso de las herramientas multimedia interactivas en la educación preescolar, tal como se espera luego de la inversión en recursos del Estado en el caso Colombiano.

### **OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

Ante los anteriores planteamientos, surgieron los siguientes objetivos de para la formulación de una investigación.

Analizar las herramientas multimedia interactivas empleadas por los docentes de preescolar de las Instituciones de Educación Distrital pertenecientes a la comuna 6 del distrito turístico e histórico de Santa Marta, Colombia.

### **USO DE HERRAMIENTAS MULTIMEDIA INTERACTIVAS**

Como es bien sabido la utilización de tecnología en el campo educativa ha significado la superación de varios retos, así como el establecimiento de lineamientos que contribuyan a clarificar su rol dentro de los procesos de formación. De acuerdo a Guerrero, Gay y Robles (2016) la integración en el aula de recursos multimedia ha proporcionado una posibilidad de mejora al proceso educativo. Pero ¿Cómo se definen? Al respecto, Belloch (2007) las herramientas o aplicaciones multimedia interactivas no se constituyen como un modelo pedagógico, sin embargo como recurso de comunicación supera la unilateralidad del modelo comunicativo, el cual posicionó al docente como protagonista de este proceso.

Precisamente, las herramientas multimedia interactivas dan paso a la diversificación del modelo comunicacional y asumir la importancia de la autonomía en el aprendizaje. Ahora bien, resulta oportuno esclarecer la definición de la variable uso de herramientas multimedia interactivas, para comprender sus implicaciones. En tal sentido, Marqués (1999) citado por Belloch (2007), que las conciben como un programa informático que introduce medios o elementos textuales y audiovisuales, en un mismo entorno, interactuando entre sí para facilitar determinados aprendizajes.

Sin embargo, no es la única conceptualización ya que según Sangra, Guardia, Mas y Girona (2005), son materiales de aprendizaje que integran, imagen, sonido, vídeo, el texto y los elementos

telemáticos que confieren un carácter altamente interactivo que rompe la secuencialidad de otros materiales didácticos tradicionales. Del mismo modo, para Tizón (2008), las herramientas multimedia interactivas comprenden la integración de medios digitales ya sean tanto de texto, gráficos, hipertexto, animación, voz y vídeo que se combinan con el ordenador y con la que el usuario puede interactuar.

Para enriquecer la definición, se consultó a Staff (2010), sobre las herramientas multimedia, quien señala al respecto que puede ser cualquier forma de presentar la información bien sea por medio de textos, mediante sonido, utilizando imágenes, incorporando animaciones, implementando el vídeo e interactividad.

Por otro lado, Amaya (2010), define las herramientas multimedia interactivas como las tecnologías que han facilitado la integración de más de dos medios, tales como: texto, gráficos, sonido, voz, vídeo, con pleno movimiento o animación en una aplicación computarizada. Asimismo, manifiesta que estos elementos multimedia son especialmente útiles en la capacitación.

Estos autores presentan varias concepciones sobre la variable objeto de estudio, herramientas multimedia interactivas, puesto que para Marqués (1999) citado por Belloch (2007), son programas informáticos para el aprendizaje; mientras que para Tizón (2008), implican la integración de medios digitales; para Staff (2010), son una forma de presentar la información; para Sangra, Guardia, Mas, y Girona (2005) materiales de aprendizaje; y finalmente, Amaya (2010) afirma que son una tecnología en una aplicación computarizada.

En todo caso, luego de analizar los anteriores conceptos se consideró oportuno para el desarrollo de este estudio, asumir la postura de Marqués (1999), citado por Belloch (2007) y a partir de allí plantear una definición propia, entendiéndose entonces como el empleo de diferentes elementos informáticos que involucran los sentidos tales como: la vista y el oído para enviar un mensaje efectivo que propicie el interés, la comunicación, el auto-aprendizaje, desarrollo viso-motor, entre otras potencialidades con los educandos.

### **Tipos de herramientas multimedia interactivas**

La tipificación cobra gran importancia ya que es posible identificar como se encuentran clasificados cada uno de los programas informáticos que se consideran parte de las herramientas multimedia interactivas, lo cual ayuda no solo a la identificación, sino a su utilización y con ello la incorporación productiva en el aula, donde sea posible anticiparnos en la elección de la mejor herramienta de acuerdo a la necesidad, objetivo o interés del estudiante.

Es así, como realizando una profunda exploración se encontró que muchos autores han definido, basado en los postulados de Marqués (2000) quien citado por Fandos (2003), las define como los materiales didácticos, que presenta diversas concepciones sobre el aprendizaje y permitiendo en algunas veces la modificación de sus contenidos y creación de nuevas actividades,

el autor las clasifica en programas tutoriales y de ejercitación, simuladores, bases de datos, constructores, programas herramienta.

Marqués (2000) citado por Fandos (2003), Los programas tutoriales y de ejercitación, tutorizan el trabajo de los alumnos, a partir de una información y mediante la realización de actividades previas, donde los estudiantes ponen en juego determinadas capacidades y aprenden o refuerzan conocimientos y habilidades. Si utilizan técnicas de Inteligencia Artificial para personalizar la tutorización según las características de cada estudiante, se denominan tutoriales expertos. Dentro de grupo el autor define a los de ejercitación cuando se limitan a proponer ejercicios auto correctivos de refuerzo sin proporcionar explicaciones conceptuales previas.

Continúa expresando el autor que los programas simuladores presentan modelos dinámicos interactivos (generalmente con animaciones) y los alumnos realizan aprendizajes significativos por descubrimiento al explorarlos, modificarlos y tomar decisiones ante situaciones de difícil acceso en la vida real (pilotar un avión, viajar por la Historia A través del tiempo...). Al utilizarlos se pueden formular preguntas del tipo: ¿Qué pasa al modelo si modifico el valor de la variable X? ¿Y si modifico el parámetro Y? (Juegos de estrategia y de aventura).

Para Marqués (1999) citado por Cova, Arrieta y Durán(2008), los programas bases de datos, presentan datos organizados en un entorno estático mediante unos criterios que facilitan su exploración y consulta al resolver problemas, analizar y relacionar datos, extraer conclusiones. Considera que estos programas constructores facilitan aprendizajes heurísticos. Son entornos programables, que facilitan unos elementos simples con los cuales pueden construir entornos complejos. Los alumnos se convierten en profesores del ordenador. Finalmente, el autor señala, que los estos programas de herramienta proporcionan un entorno instrumental con el cual se facilita la realización de ciertos trabajos generales de tratamiento de la información.

**Cuadro 1**  
**Clasificación de tipologías**

Marqués (1999)		Sánchez (1999)		Castro, Colmenar, Losada, Peire (2003) citado por Rodríguez (2014)		Bolaño M. (2015)	
Clasificación		Clasificación		Clasificación		Clasificación	
Prog	Definición	Programas	Definición	Programas	Definición	Prog	Definición
Tutoriales y de ejercitación	Ponen en juego determinadas capacidades para aprender o reforzar conocimientos y habilidades	Tutoriales	Muestra información de manera secuencial sobre un tema específico	Ejercicios y práctica	Complementan las tareas de explicación del profesor	Educativos	Son los que programas que tienen un entorno constructivista, cuyo objetivo es la aprensión de nuevos conceptos a partir del descubrimiento, siendo más significativo para el usuario. (Tutoriales, didácticos, constructores, cuentos, herramientas, entretenimiento, sistemas de expertos, de evaluación.
		Juegos Educativos	Juego interactivo como estrategia instruccional.	Evaluación	Trabajan con cuestionarios y auto-evaluaciones		
Constructores	facilitan aprendizajes heurísticos	Editores	Productos que sirven para "construir software para utilizarlos como recurso educativo.	Juegos didácticos	Ayuda concentrar su atención y motivación tienen un contenido didáctico		
		Historias y cuentos:	Se comportan como libros de textos digitales, con narraciones, animaciones, lecturas dirigidas en pantalla y actividades simples.				
Herramienta	Proporcionan un entorno instrumental: (Procesadores de texto, hojas de cálculo, editores de gráficos	Eduainment	proporcionan educación y entretenimiento	Sistemas de expertos	Basados en sistemas de inteligencia artificial y tienen la capacidad de aprender nuevos datos o relaciones durante la ejecución del programa.		
Simuladores	Presentan modelos dinámicos interactivos realizando aprendizajes significativos por descubrimiento.	Simulación	se convierte en un espacio virtual que simula procedimientos de la vida real que pudieran resultar peligrosos	Simulación	Convierten el ordenador en un pequeño laboratorio en el que pueden realizar diversas experiencias.		
Base de datos	Exploración, consulta de datos	Referencia	se comporta como una enciclopedia o guía de referencia y manejo de base de datos	Presentación	Presentan la información como en un libro, a su propio ritmo	Consulta	Entendidos como todo material para investigar, presentar, datos para extraer de ellos conclusiones.

Fuente: Elaboración propia (2015)

A fin de medir en la presente investigación la dimensión tipos de herramientas multimedia interactiva la autora asume postura con Marqués (1999) citado por Cova, Arrieta y Durán (2008) para describir su clasificación, de los cuales se seleccionaron los simuladores, los tutoriales y de ejercitación para la medición de dimensión.

### **ALGUNAS EXPERIENCIA DE ÉXITO**

Países como España utilizan las herramientas multimedia interactivas en la educación preescolar con la finalidad de proporcionar experiencias innovadoras y preparar a los niños a que manejen un lenguaje tecnológico desde hace más de diez años. Es así como luego de un exhaustivo estudio de las diferentes herramientas que estaban en el mercado, donde debían seleccionar adecuadamente los tipos de herramienta y los objetivos a cumplir con los niños de preescolar, enfatizando que se pueden conseguir muchas habilidades, motoras, cognitivas, de lenguaje, visual, de percepción, social y emocional, entre otras habilidades.

Entre tanto, según publicación del Ayuntamiento de Lebrija (2014), expone los resultados de la escuela infantil garabatos en Lebrija – España, los niños desde pequeños están en contacto con los últimos avances tecnológicos, especialmente en la informática, desde muy temprana edad manejan estas herramientas para jugar, aprender y favorecer el desarrollo de muchas de habilidades, donde se concentran en el desarrollo de competencias motoras, visuales, cognitivas, entre otras habilidades, donde los niños que utilizan estas herramientas a edad temprana tienen la ventaja de crecer con la tecnología y usarla para su provecho a lo largo de la vida.

Como es de hacer notar, en el ámbito mundial se han realizado múltiples investigaciones que demuestran las bondades de la utilización de las herramientas multimedia en la enseñanza. Entre tanto en Colombia, un país que ha estado incursionando en la corriente mundial de apropiación y uso de la tecnología en educación, el tema ha despertado la atención de la comunidad académica nacional.

Así lo refleja Moreno (2011), quien habla de la utilización de la herramienta multimedia en el nivel de primaria como una vía para propiciar el aprendizaje de la lengua en niños de 6 a 10 años, los cuales nunca habían tenido contacto con una computadora, trabajando durante 6 semanas, tres veces de la semana durante 30 minutos. Dando como resultado que un 78% del vocabulario objeto de estudio fue identificado correctamente, y un 67% fueron pronunciadas correctamente, concluyendo que es una herramienta efectiva que no reemplaza al profesor, constituyéndose en una herramienta eficaz para la enseñanza.

Al detener la mirada a nivel Local, en Santa Marta – Colombia, sobre el uso de las HMI no se encuentra referentes a nivel de preescolar, lo más cercano es la investigación de Guete, Pineda, Zambrano (2011) donde aplican un programa de educación para la paz, donde mediante la utilización de un software educativo los estudiantes de básica del Distrito de Santa Marta, en el cual identificaban las necesidades reales sentidas por estudiantes, docentes de primaria y secundaria en lo que atañe a la formación de competencias y conciencia ciudadanas.

Por consiguiente, iniciar esta investigación con la postura del docente sobre el uso de estas herramientas ha sido el motor principal para promoverlas en diferentes entornos, en particular para

la educación inicial o en niños de la primera infancia en el Departamento de Santa Marta. Destacando la importancia que tiene el maestro en la inclusión de las tecnologías de información y comunicación en diversos ámbitos.

## METODOLOGÍA

Para este artículo, la metodología empleada se basa en una investigación de tipo descriptiva las cuales de acuerdo ha Hurtado (2010) consiste en la identificación de las características del evento en estudio. Fundamentalmente, debe contener las definiciones y explicaciones relativas al evento que se pretende describir, los intentos previos de descripción, aspectos estudiados y no estudiados de dicho evento, así como la teoría dentro de la cual podría interpretarse la descripción obtenida.

En cuanto a su diseño, es de tipo no experimental, de campo, transeccional y univariable. Debido a que la información fue recolectada en una sola oportunidad, cuyo procedimiento consistió en encuestar a un grupo de docentes de educación preescolar sobre el uso de las herramientas multimedia interactiva en la enseñanza en niños de la primera infancia.

Con respecto a la población objeto de estudio, la misma estuvo constituida por 38 docentes de preescolar de las instituciones educativas distritales pertenecientes a la comuna 6 del distrito turístico e histórico de Santa Marta, distribuidos de la siguiente manera:

**CUADRO 2**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	No. DOCENTES PREESC.
1. IED Juan Maiguel de Ozuna	1
2. IED Normal San Pedro Alejandrino	6
3. IED INEM Simón Bolívar	1
4. IED Once de noviembre	11
5. IED Simón Rodríguez	6
6. IED 20 de Octubre	3
7. IED San Francisco Javier.	7
8. IED Nuevo Amanecer con Dios	3
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>

Fuente: Elaboración Propia (2015)

Al tomar en cuenta que la población es finita no se consideró pertinente la selección de una muestra, por tanto se aplicó un censo poblacional al existir la posibilidad de acceder a todos los integrantes de la población, para de esta manera trabajar con la totalidad de los sujetos quienes suministraron la información requerida para la investigación. Al respecto, señala Arias (2012) que la

población finita es la agrupación de lo que se conoce la cantidad de unidades que la integran, existe un registro documental de dichas unidades.

La técnica empleada fue la observación por medio de la encuesta, al respecto Martínez (2014) señala que las principales técnicas para recoger la información de la población objeto de nuestro estudio son los cuestionarios, la entrevista personal, o la entrevista telefónica, las entrevistas personales es la modalidad de la encuesta más costosas, pero también de las más eficaces, dado que consigue con mayor facilidad la cooperación de los encuestados y aporta oportunidades de asegurar la interpretación de la pregunta y la exactitud de la respuesta.

A tal fin, el instrumento de medición empleado fue un cuestionario, constituido por 27 ítems, con una escala tipo frecuencia de tres alternativas de respuesta, a saber: Siempre (3), Algunas veces (2), Nunca (1), basado en afirmaciones sobre la variable y extraídas directamente de la teoría de este estudio (ver anexo1). Este instrumento, por tanto, fue de elaboración propia y sometido a la validación previa a través de la consulta a expertos en metodología de la investigación, informática educativa y evaluación.

En cuanto a su confiabilidad se aplicó una prueba piloto con el propósito de verificar si realmente el instrumento mide el uso de las herramientas multimedia interactivas en la enseñanza en la educación preescolar, docentes con las mismas características de la población objeto de estudio, luego de haber aplicado la fórmula del Alfa Cronbach, el resultado obtenido fue una confiabilidad de 0.98 considerándose fiabilidad sumamente alta, según los criterios de Hernández, Fernández, y Baptista (2006), demostrando la pertinencia de este instrumento para la recolección de datos permitiendo su aplicación.

Para el análisis de los resultados, los datos obtenidos de la encuesta, luego de su aplicación, se registraron en una matriz de los ítems evaluados, se procedió a extraer la varianza y la media de cada indicador, las dimensiones y la variable donde fueron organizados en tablas que permitiendo su análisis con el siguiente baremo:

**Cuadro 3**  
**Baremo de Interpretación de las Medias**

CATEGORIAS	INTERVALOS	INTERPRETACION
Poco usado	1 - 1.66	Bajo uso de las herramientas multimedia interactiva para la enseñanza
Medianamente usado	1.67 - 2.33	Medio uso de las herramientas multimedia interactiva para la enseñanza
Muy usado	2.34 - 3	Alto uso de las herramientas multimedia interactiva para la enseñanza

Fuente: Elaboración propia (2015)

## RESULTADOS OBTENIDOS

Este análisis se realizó luego de la interpretación de las respuestas obtenidas por los docentes que hicieron parte de la población seleccionada, una vez aplicado el instrumento, establecidos en tablas de frecuencias y porcentuales, las cuales permitieron medir la variable uso de herramientas multimedia interactiva (HMI) para la enseñanza, para luego formular las orientaciones didácticas que favorecen el uso de HMI para la enseñanza en educación preescolar de las IED pertenecientes a la comuna 6 del Distrito Turístico Cultural e Histórico de Santa Marta- Colombia.

**Tabla 1**  
 Variable: Uso de las herramientas multimedia interactivas para la enseñanza  
 Tipos de herramientas multimedia interactivas

Indicadores		Simuladores		Tutoriales y Ejercitación	
Alternativas	Valor	FA	FR%	FA	FR%
Nunca	1	22	57	21	54
Algunas veces	2	15	39	12	31
Siempre	3	1	4	5	15
Total		38	100	38	100
Media indicador		1,47		1,61	
Expresión Cualitativa		Poco usado		Poco usado	
Media de la Dimensión		1,53			
Expresión Cualitativa		Poco usado			

**Fuente:** Elaboración propia (2015)

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la dimensión tipos de herramientas multimedia interactiva para la enseñanza, compuesta de dos (2) indicadores: frente al indicador simuladores se observa un comportamiento de 57% de tendencia hacia la opción nunca, 39% algunas veces y 4% siempre, con una media aritmética de 1.47 encontrándose en la expresión cualitativa de poco usado.

Por otro lado el indicador tutoriales y ejercitación se evidencia una tendencia de respuesta de nunca con un 54%, algunas veces con un 31% y siempre con un 15% con una media aritmética de 1.61 encontrándose en la expresión cualitativa de poco usado. En cuanto a la media general de la dimensión tipos de herramientas multimedia interactiva para la enseñanza, esta se encuentra ubicada según lo establecido por el baremo dentro de una expresión cualitativa de poco usado con valor de 1.53.

Ahora bien, en cuanto los docentes tiene un bajo uso de estos tipos de programas multimedia interactiva para la enseñanza, encontrándose en oposición a lo que establecido por Marqués (1999), quien afirma que estos materiales didácticos, presentan diversas concepciones sobre el aprendizaje, permitiendo en algunas veces la modificación de sus contenidos y creación de nuevas actividades.

Finalmente, cabe resaltar que se observó una leve tendencia de los docentes por la utilización de los programas de ejercitación que por los programas simuladores, aun cuando poseen una

expresión cualitativa de poco usadofrente a esta dimensión, concordando con lo propuesto según Marqués (1999) quien señala que los programas de ejercitación pretenden a partir de una información y realización de actividades previas, que los estudiantes pongan en juego determinadas capacidades, aprendan o refuercen unos conocimientos y habilidades.

Estos resultados, corroboraban las premisas iniciales que indicaban que el uso que le estaban dando los docentes a los equipos informáticos otorgados por el gobierno Colombiano, no necesariamente se traducían en nuevas prácticas didácticas que involucraban la potenciar las competencias que se esperan para el nivel preescolar. Por lo cual, las investigadoras se preguntaron cuáles de los elementos de las Herramientas Multimedia Interactivas (HMI) estarían utilizando dichos docentes, lo cual proporciona un punto de partida para tomar los aspectos positivos de dicho uso, encontrándose lo que se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 2**  
 Variable: Uso de las HMI para la enseñanza  
 Elementos de las HMI

Indicadores		Sonido		Gráficos y fotografías		Video		Interactividad	
Alternativas	Valor	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%	FA	FR%
Nunca	1	13	34	2	5	14	37	21	56
Algunas veces	2	23	60	15	39	19	51	15	40
Siempre	3	2	6	21	56	5	12	2	4
Total		38	100	38	100	38	100	38	100
Media indicador		1,78		2,43		1,67		1,57	
Expresión Cualitativa		Medianamente usado		Muy usado		Medianamente usado		Poco usado	
Media de la Dimensión		1,83							
Expresión Cualitativa		Medianamente usado							

**Fuente:** Elaboración propia (2015)

En consideración a los resultados obtenidos y reflejados en la tabla anterior, se observa para la dimensión elementos de las herramientas multimedia interactiva para la enseñanza, compuesta de cuatro indicadores, en los cuales el sonido se observa un comportamiento de 60 % de tendencia hacia la opción algunas veces, 34 % nunca y 6 % siempre, con una media aritmética de 1.78 encontrándose en la expresión cualitativa de medianamente usado.

Por otro lado el indicador gráficos y fotografías se evidencia una tendencia de respuesta positiva de siempre con un 56 %, algunas veces con un 39 % y nunca con 5 % con una media aritmética de 2.43, encontrándose en la expresión cualitativa de muy usado. Por consiguiente para el indicador vídeo, se evidencia una tendencia de respuesta de 51 % hacia algunas veces, 37 % hacia nunca y 12 % de siempre, con una media aritmética de 1.67 encontrándose en la expresión cualitativa de medianamente usado.

Entre tanto, el indicador interactividad, tiene una tendencia negativa de 56 % a nunca, 40 % a algunas veces y 4 % a siempre, con una media aritmética de 1.42 encontrándose en la expresión

cuantitativa de bajo uso. En cuanto a la media general de la dimensión elementos de las HMI para la enseñanza, esta se encuentra ubicada según lo establecido por el baremo dentro de una expresión cualitativa de medianamente usado.

Estos resultados presentan un panorama más favorable en cuanto a las competencias que están siendo potenciadas en los estudiantes de nivel preescolar, corroborándose los planteamientos de Marqués (2000) al decir que las fotografías y el video son los elementos primarios en el uso de las herramientas multimedia.

Ahora bien, otro de los aspectos considerados en la investigación se relaciona con las metodologías de enseñanza empleadas por los docentes, sin embargo, a la luz de los resultados y producto de las observaciones realizadas durante el desarrollo de la investigación fue posible evidenciar que los docentes prefieren la utilización de los recursos informáticos disponibles como medios de entretenimiento pero no potenciadores del aprendizaje.

De hecho, algunas verbalizaciones de los docentes expresaban la resistencia a la incorporación de las herramientas multimedia interactivas, más por su incapacidad en el manejo de tales herramienta que por desconocimiento de los resultados que pueden obtener en el desarrollo de diversas de los niños y niñas. Tales afirmaciones obedecen a la solicitud de los docentes para la incorporación de un docente de informática que les ayude en la integración de estas herramientas.

Esta situación presenta una contradicción en cuanto a las políticas educativas vigentes en Colombia y su ejecución en la práctica cotidiana. Por lo cual, es innegable la necesidad de abordar más profundamente las razones que generan tal situación en las instituciones educativas distritales del distrito turístico de Santa Marta.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

En correspondencia con el objetivo de identificar los tipos de HMI usadas por los docentes para la enseñanza en educación preescolar de las IED pertenecientes a la comuna 6 del DTCH de Santa Marta – Colombia, se concluyó que los docentes se ubicaron en la categoría de bajo uso, destacando ligeramente los ejercitadores por encima de los tutoriales no obstante ambos se inclinan hacia una respuesta negativa usada por los docentes

En relación a los elementos de HMI usados por los docentes para la enseñanza en educación preescolar de las IED pertenecientes a la comuna 6 del DTCH de Santa Marta – Colombia, se concluye según los resultados arrojados que los docentes en términos generales hacen un uso medio de los elementos, sustentándose por la medias establecidas según el baremo, lo que les permite fundamentos medianamente concordante con la teoría de esta dimensión.

Por todo lo anterior, canalizar falencias descubiertas en los docentes de la Instituciones Educativas Distritales pertenecientes a la comuna 6 de la ciudad de Santa Marta, ante la utilización

de las HMI para la enseñanza se elabora una propuesta que contiene, la fundación teórica orientada desde el hacer, la practicidad pero teniendo en cuenta autores muy puntuales para su desarrollo, justificación colocada desde la pertenencia de la misma, objetivos específicos y general, que demarcan el alcance, aspectos estructurales que contienen según el objetivo, las estrategias, y los recursos idóneos para que sean alcanzables, teniendo en cuenta factores como espacio y tiempo, para llegar a los resultados esperados que apuntan precisamente a cualificación constante de los docentes y apoyo conjunto.

Por otro lado profundizando en el ¿con qué?, es oportuno mencionar que las HMI tienen una fundamentación teórica, un diseño, estructura particular dependiendo su tipología, y ciertos elementos que aumentan el interés, bien sea por los colores, imágenes, sonidos, movimiento, entre otras características que logran llamar la atención de los estudiantes, causando un impacto positivo en el proceso de aprendizaje, impacto que bien enfocados permitirán motivar al estudiante a continuar utilizándolo y aprendiendo con la herramienta, teniendo muy claro que estas herramientas no suplantán al docente, pero se convierte en una herramienta enriquecida que permite al estudiante el logro de conocimientos basados en la utilización de las TIC.

Finalmente, considerando que en la práctica cotidiana los docentes no aplican de la forma esperada las herramientas interactivas multimedia, se ha desarrollado una propuesta que proporciona una respuesta acerca de cómo utilizar, de qué forma y brindando ciertas actividades, basadas en la consecución de objetivos puntuales que estos a su vez facilitan el cumplimiento a la implementación de dichos recursos desde el hacer, basados en autores que iluminaron con anterioridad la investigación.

### PROPUESTA DE LINEAMIENTOS

**Objetivo General:** Fomentar en los docentes de la IED pertenecientes a la comuna 6 de la ciudad de Santa Marta el uso de las HMI en su práctica pedagógica

OBJETIVOS ESPECIFICOS:	LINEAMIENTOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDAD
Instruir a los docentes para que identifiquen los diversos tipos de herramientas multimedia interactiva, que le permita su posterior aplicación su práctica pedagógica	<p>Cualificar a los docentes para la identificación de los tipos de herramientas multimedia interactiva, para su posterior aplicación en los momentos de la jornada escolar.</p> <p>Orientar a los docentes sobre la inclusión de HMI en la planificación curricular.</p>	<p>Charlas</p> <p>Talleres individuales y grupales</p> <p>Consultas de material digital on-line</p> <p>Foro</p> <p>Taller de socialización en clase, basado en material de consultas</p> <p>Lecturas de material relacionado con: la actualización tecnológica; la importancia de las TIC en la educación; Competencias docentes y estudiantes.</p>	<p>Se presentara y explicará material y ejemplos referentes a los tipos de HMI, luego de este se realiza taller para identificar el grado de asimilación de información que permitirá claridad del tema y alcance de objetivos.</p> <p>Formar grupos de trabajo para análisis de lecturas anteriormente enviadas, conversatorio de conclusiones respectivas</p> <p>Participar en foro on-line abierto con lecturas adicionales con temas relacionados a la actualización e importancia de la utilización de las TIC en la educación, respectiva retroalimentación.</p>
<p><b>RECURSOS:</b>  <b>Humanos:</b>Facilitadores, Docentes  <b>Materiales:</b> Espacios virtuales, Internet, Vídeo beam, Presentador de diapositivas, Sala de computadoras, Archivos digitales</p>			<p><b>TIEMPO:</b>                      4 horas semana (presencial) 2 horas semana (Virtual) Para un total de 6 horas de trabajo por semana</p>
Implementar jornadas de capacitación de docente para formar criterios de selección de las HMI teniendo en cuenta sus características y tipología	<p>Realizar talleres de capacitación docente para que establezca criterios de selección de las HMI teniendo en cuenta sus características y tipología</p> <p>Mesas de trabajo en el laboratorio de computación.</p>	<p>Conformación de grupos de trabajo colaborativo</p> <p>Foros</p> <p>Conformación de Redes entre los docentes de cada institución.</p> <p>Dinámica de identificación de tipos de HMI</p> <p>Charla</p>	<p>Se realizará un taller grupal con la temática de los elementos de las HMI, se establecerá un análisis</p> <p>El facilitador presentara ejemplos de una forma lúdica los grupos identificarán las características y tipos de herramientas presentadas frente a casos de utilización y objetivos que se presentaran para formación de criterios de utilización.</p> <p>Enviar al foro en forma de archivo diseño de la sesión didáctica utilizando las HMI, dentro de tiempos establecidos.</p> <p>Socialización de la sesión, con anexos, fotográficos de la realización, posteriores anotaciones de observaciones, de dicha sesión, retroalimentación grupal para el fortalecimiento de la práctica pedagógica.</p>
<p><b>RECURSOS:</b>  <b>Humanos:</b>Facilitadores, Docentes  <b>Materiales:</b> Espacios virtuales, Internet, Vídeo beam, Presentador de diapositivas, Sala de computadoras, Archivos digitales</p>			<p><b>TIEMPO:</b>                      4 horas semana (presencial) 2 horas semana (Virtual) Para un total de 6 horas de trabajo por semana</p>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaya J. (2010). Sistemas de información gerenciales: Hardware, software, redes, Internet, diseño. Segunda Edición. Editorial ECOE ediciones.
- Arias F. (2012). El Proyecto de investigación, introducción a la metodología científica, sexta (6) edición. Editorial Episteme. Caracas –República bolivariana de Venezuela.
- Ayuntamiento de Lebrija. (2014) Numerosa actividad en la escuela infantil Garabatos en Lebrija. Nota de prensa. Consultada el: 28/3/2015 Disponible en: [http://www.lebrija.es/opencms/opencms/lebrija/actualidad/infancia/noticia\\_00032.html](http://www.lebrija.es/opencms/opencms/lebrija/actualidad/infancia/noticia_00032.html)
- Belloch, C. (2007) Aplicaciones Multimedia Interactivas: Clasificación. Recuperado el 30/11/2015. Disponible en: <http://www.uv.es/bellochc/pdf/pwtic3.pdf>
- Cova, A.; Arrieta, X. y Durán, J. (2008).Revisión de modelos para Software Educativos. *Revista Electrónica Telematique*. Volumen 7. Edición No. 1. Recuperado el: 22/11/2015. Disponible en: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/telematique/article/viewArticle/900/2234>
- Fandos (2003), Formación basada en la tecnología de la información y la comunicación: análisis didáctico del proceso de enseñanza – aprendizaje. Tesis doctoral. Unicersidad Rovira Virgili. Tarragona – España.
- Guete, D.; Pineda, A.; Zambrano, E. (2011) Aplicación de un programa de educación para la paz mediante la utilización de un software educativo, en estudiantes de básica del distrito Santa Marta. *Revista Práxis*. Vol 7. Consultado el: 19/07/2014. Disponible en: <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/download/16/13>
- Guerrero, M.; Gay, M.,; Robles, H. (2016) ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE UN MATERIAL MULTIMEDIA ORIENTADO AL MANEJO HIGIÉNICO DE LOS ALIMENTOS. *Didáctica, Innovación y Multimedia*. Consultado el 1/03/07. Disponible en:<http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/306787>
- Hernández R., Fernández C., Baptista P., (2006) Metodología de la investigación, cuarta edición, editorial Mc Graw Hill, 2006. Iztapalapa, México D.F.
- Hurtado, J. (2010), Metodología de la Investigación: guía para la comprensión holística de la ciencia. Cuarta edición. Quirón Ediciones. Caracas – Venezuela.
- Marqués, P. (1999) Diseño, selección, uso y evaluación del multimedia didáctico. Informática. Videojuegos. Consultado el 16/0/2014. Disponible en: <http://www.uapa.edu.do/wp-content/uploads/mge442.pdf>
- Marqués, P. (1999) Los espacios web multimedia: tipología, funciones, criterios de calidad. Consultado el 16/0/2014. Disponible en: <http://www.uapa.edu.do/wp-content/uploads/mge442.pdf>

- Martínez C., Galán G. (2014), Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. Editorial UNED, 2014
- Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones, (2014) Más computadores y aulas TIC para Santa Marta. Nota de prensa. Consultado el 26/7/2014. Disponible en:<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-7204.html>.
- Moreno F. (2011). La multimedia como herramienta para el aprendizaje autónomo del vocabulario del inglés por parte de los niños. Vol. 13, núm. 1, 2011, pp. 84-94. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá – Colombia.
- Rodríguez, G. (2014) Complejidad y deformación informativa en el lenguaje multimedia y la comunicación interactiva. *Revista Internacional de comunicación*. No. 24. Recuperado el 12/3/2015. Disponible en: <https://goo.gl/AdK2CV>
- Sangra A., Guardia L., Mas X., Girona C. (2005) Los materiales de aprendizaje en contextos educativos virtuales. Pautas para el diseño tecno pedagógico. Colección educación y Sociedad Red. Editorial UOC. Barcelona – España.
- Staff U. (2010). Computación Básica. Primera edición. Buenos aires – Argentina. ISBN 9871857616, 9789871857616
- Tizón, G. (2008) Las tic en la educación. Editorial Lulupress.inc

## Anexo 1

### INSTRUMENTO DIRIGIDO A LOS DOCENTES

#### INSTRUCCIONES:

A continuación se le presentan una serie de planteamientos, de los cuales usted según su consideración se le agradece responda sinceramente.

Debe seleccionar una de las tres (3) alternativas señaladas, marcando con una X, en el espacio correspondiente según su juicio:

- (1) Nunca (N)
- (2) Algunas Veces (AV)
- (3) Siempre (S)

Responda con tranquilidad, recuerde que el cuestionario es anónimo, de tener alguna duda puede colocarla en la parte de observaciones que se encuentra al finalizar el documento.

Agradeciendo su atención, colaboración y veracidad

Atentamente,

Lic. Matilde Bolaño García.

<b>INSTRUMENTO DIRIGIDO A LOS DOCENTES</b>	<b>S</b>	<b>AV</b>	<b>N</b>
<b><u>INDICADOR: SIMULADORES</u></b>			
<b><u>UD. COMO DOCENTE:</u></b>			
1. Utiliza recursos de descubrimiento con sus alumnos.			
2. Emplea programas donde sus estudiantes observan situaciones simuladas de su cotidianidad			
3. Usa herramientas multimedia para evocar experiencias vividas por sus estudiantes.			
<b><u>INDICADOR: TUTORIALES Y EJERCITACIÓN</u></b>			
4. Usa recursos de ejercitación para reforzar conocimientos en sus educandos			
5. Utiliza tutoriales para propiciar explicaciones conceptuales previas.			
6. Emplea actividades para desarrollar habilidades motoras en sus estudiantes.			
<b><u>INDICADOR: SONIDO</u></b>			
7. Realiza incorporaciones narradas durante sus actividades didácticas.			
8. Los efectos de sonido le permiten personalizar la instrucción.			
9. Usa el sonido como un elemento para hacer más comprensible las acciones pedagógicas.			
<b><u>INDICADOR: GRÁFICOS Y FOTOGRAFÍAS</u></b>			
10. Emplea fotografías para atender el aprendizaje visual de sus estudiantes.			
11. Usa imágenes para comunicar ideas a sus estudiantes.			
12. Utiliza imágenes para estimular el desarrollo óculo-manual de sus estudiantes.			
<b><u>INDICADOR: VÍDEO</u></b>			
13. Utiliza vídeos para instruir a sus estudiantes.			
14. Usa vídeos como medio de apoyo didáctico para la formación de hábitos saludables en sus estudiantes.			
15. Emplea escenas grabadas para mostrar información de forma contundente.			
<b><u>INDICADOR: INTERACTIVIDAD</u></b>			
16. Usa juegos didácticos para llamar la atención de sus educandos			
17. Utiliza actividades en las que sus estudiantes tomen decisiones frente a los problemas propuestos.			
18. Usa herramientas multimedia en las que sus estudiantes se comuniquen por medio de la computadora.			
<b><u>INDICADOR: MOTIVADORA</u></b>			
19. Usa la computadora como recurso para promover la investigación.			
20. Emplea HMI para captar la atención de sus estudiantes.			

21. Utiliza actividades para estimular la imaginación de sus estudiantes.			
<b>INDICADOR: EXPLORACIÓN Y LA EXPERIMENTACIÓN</b>			
22. Usa herramientas multimedia para ofrecer a sus estudiantes entornos de exploración a partir del juego.			
23. Emplea juegos interactivos que permitan la identificación de tamaños.			
24. Usa cuentos multimedia para contextualizar las experiencias de sus educandos.			
<b>INDICADOR: INSTRUCTIVA O ENTRENADORA</b>			
25. Emplea herramientas multimedia para orientar al estudiante en el desarrollo de identificación de colores.			
26. Utiliza juegos multimedia que regulan el aprendizaje estableciendo pasos para ejecutar una actividad.			
27. Emplea tutoriales que condicionan el proceso de aprendizaje para el desarrollo de actividades.			

**OBSERVACIONES:**

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

### Cita Recomendada

BOLAÑO GARCÍA, Matilde (2017). *Uso de Herramientas Multimedia Interactivas en educación preescolar*. En *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, núm. 35. <<http://dimglobal.net/revista35.htm>>

### Sobre los autores



**Matilde Bolaño García** <matilde.bolano@gmail.com>

Universidad del Magdalena



*REVISTA CIENTIFICA DE OPINIÓN Y DIVULGACIÓN de la Red "Didáctica, Innovación y Multimedia", dirigida a profesores de todos los ámbitos y demás agentes educativos (gestores, investigadores, creadores de recursos). Sus objetivos son: seleccionar buenas prácticas y recursos educativos, fomentar la investigación sobre el uso innovador de las TIC en los entornos formativos y compartir conocimientos y experiencias.*

*Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>.*

