



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS

CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA E INICIAL

TÍTULO:

“APLICACIÓN DEL SOFTWARE CHILDWARE EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 5-6 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO DAQUILEMA”, DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO PERIODO 2015-2016”

Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesora en Educación Parvularia e Inicial.

AUTORAS:

Hilda Rocio Aushay Yupangui
Paola Estefania Calderón Ribera

TUTOR:

Msc. Sandra Elizabeth Tenelanda Cudco

RIOBAMBA-ECUADOR

2016

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título: “APLICACIÓN DEL SOFTWARE CHILDWARE EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 5-6 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO DAQUILEMA”, DE LA CIUDADDE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO PERIODO 2015-2016”, presentado por las señoritas: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera, dirigida por la MsC. Sandra Elizabeth Tenelanda Cudco.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:

MsC. Rosa M. Viteri A.
Presidenta del Tribunal

Firma.....



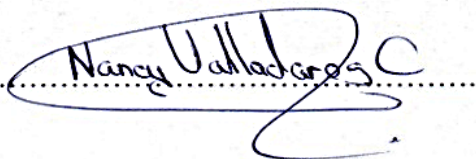
MsC. Sandra E. Tenelanda C.
Tutora de Tesis

Firma.....



MsC. Nancy Valladares C.
Miembro del Tribunal

Firma.....



AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente a las estudiantes: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera como de nuestra tutora la MsC. Sandra Elizabeth Tenelanda Cudco y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.



.....
Hilda Rocio Aushay Yupangui

C.I. 060502130-2



.....
Paola Estefania Calderón Ribera

C.I. 100365311-8

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Chimborazo.

Por darnos la oportunidad de estudiar y ser unas profesionales; a los maestros, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario porque todos han aportado con un granito de arena en nuestra formación.

A la MsC. Sandra Elizabeth Tenelanda Cudco.

El agradecimiento que nos ayudó en asesorías y dudas presentadas en la elaboración de esta investigación.

A nuestros padres, hermanos y familia.

Por habernos apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que nos ha permitido ser mejores personas de bien, pero más que nada, por su amor.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se la dedico a Dios ya que gracias a el e concluido mi carrera.

Amis padres por su apoyo y comprensión.

A la Escuela de Parvularia que me ayudó a la contrucción de mi vida profesional a todos ellos.

GRACIAS

Hilda Rocio Aushay Yupangui

Este proyecto de Graduación la dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia por su apoyo y consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar.

Para ellos con mucho cariño.

Paola Estefanía Calderón Ribera

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO		Pág.
REVISIÓN DEL TRIBUNAL		I
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN		II
AGRADECIMIENTO		III
DEDICATORIA		IV
ÍNDICE GENERAL		V
ÍNDICE DE CUADROS E ILUSTRACIÓN		IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS E ILUSTRACIÓN		XI
RESUMEN		XIII
SUMARY		XIV
INTRODUCCIÓN		1
CAPÍTULO I		
1.	MARCO REFERENCIAL	3
1.1	Planteamiento del Problema	3
1.2	Formulación del Problema	5
1.3.	Objetivos	5
1.3.1	Objetivo General	5
1.3.2	Objetivo Específicos	5
1.4.	Justificación	6
CAPÍTULO II		
2	MARCO TEÓRICO	8
2.1	Antecedentes de Investigaciones	8
2.2.	Fundamentación Científica	9
2.2.1.	Fundamentación Filosófica	9

2.2.2.	Fundamentación Epistemológico	10
2.2.3.	Fundamentación Axiológica	10
2.2.4.	Fundamentación Pedagógica	11
2.2.5.	Fundamentación Psicológica	12
2.2.6.	Fundamentación Legal	12
2.3.	Fundamentación Teórica	14
2.3.1.	Software (Programas Educativos)	14
2.3.2.	Childware (Artículos de niños)	15
2.3.3.	Ventajas del Software	17
2.3.4.	Materiales Multimedia	18
2.3.4.1	Diaporama	19
2.3.4.2.	Videos	19
2.3.5.	Aspectos Funcionales	19
2.3.5.1.	Uso correcto del Software	19
2.3.5.2.	Agilidad	20
2.3.5.3.	Pedagogía	21
2.3.6.	Calidad Entorno	21
2.3.6.1.	Área Adecuada	21
2.3.6.2.	Capacidad	22
2.3.6.3.	Asimilación	23
2.3.7.	Características de Software	24
2.3.8.	Desarrollo	25
2.3.9.	Pensamiento	26
2.3.10.	Lógica Matemática	27
2.3.11	Ventajas del Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático en niños de 5 a 6 años	28
2.3.12.	Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático	28
2.3.13.	Periodo Sensorio-Motor	28
2.3.13.1.	Sub-Estadio del Pensamiento Pre- Operacional	28
2.3.13.2	Sub- Estadio del Pensamiento Operacional Concreto	29
2.3.14.	Periodo Pre-Operacional	29
2.3.14.1.	Pensamiento Simbólico y Pre-Operacional	30
2.3.14.2	Pensamiento Intuitivo	30

2.3.15	Periodo de Operaciones Concretas	30
2.3.15.1.	Espacio y Casualidad	31
2.3.15.2.	Categorización	32
2.3.15.3.	Seriación	32
2.3.15.4.	Inferencia Transitiva	32
2.3.15.5.	Inclusión de Clase	32
2.3.15.6.	Razonamiento Inductivo y Deductivo	32
2.3.15.7.	Conservación	32
2.3.16	Uso del Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático en los niños de 5 a 6 años	32
2.3.17.	Características del Pensamiento Lógico Matemático	33
2.3.18	Informática	35
2.3.18.1	Importancia de la Informática en los Software Educativo	36
2.3.19.	¿Qué software se utilizan para elaborar herramientas o aplicaciones didácticas?	36
2.4.	Definición de términos básicos	49
2.5.	Hipótesis	52
2.6.	Variables de la investigación	52
2.6.1	Variable Independiente	52
2.6.2.	Variable Dependiente	52
2.7.	Operacionalización de Variables	53

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	56
3.1.	Diseño de la investigación	56
3.1.1	Método científico	56
3.2.	Tipo de la investigación	56
3.3.	Nivel de la Investigación	56
3.3.1.	Tipo de estudio	57
3.4.	Población y muestra	57
3.4.1.	Población	57
3.2.2.	Muestra	57
3.5.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	58

CAPÍTULO IV

4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	60
4.1	Resultados obtenidos de la encuesta realizada a la docente	65
4.2	Resultados obtenidos de la ficha de observación de los niños	66
4.3	Comprobación de hipótesis	77

CAPÍTULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
5.1.	Conclusiones	78
5.2	Recomendaciones	79
	BIBLIOGRAFÍA	81
	ANEXOS	84

ÍNDICE DE CUADROS

	CUADRO	PÁG
Cuadro Nro.3.1	Cuadro Estadístico	58
	CUADROS DOCENTE	PÁG
Cuadro Nro.3.2.	¿Conoce usted los beneficios que brindan la utilización de un diaporama?	60
Cuadro Nro.3.3.	¿Considera usted que la utilización de un video dinámico contribuye al aprendizaje?	61
Cuadro Nro.3.4.	¿Cree usted que el uso del material multimedia por parte de un niño/a puede ser un recurso de Apoyo Pedagógico?	62
Cuadro Nro.3.5	4.- ¿La existencia de un área adecuada para el aprendizaje de los niños aporta en el desarrollo del pensamiento simbólico y operacional?	63
Cuadro Nro.3.6.	5.- ¿Mediante los juegos matemáticos apoyados en las TICS en la meterial multimedia se desarrolla la agilidad mental del niño?	64
Cuadro Nro.3.7.	Cuadro resumen de la Encuesta a la maestra	65

CUADRO NIÑOS/AS		Pág
Cuadro	¿Observa videos con atención?	66
Nro.3.7.		
Cuadro	¿Escucha detenidamente y capta diferentes sonidos?	67
Nro.3.8.		
Cuadro	¿Describe imágenes reales?	68
Nro.3.9.		
Cuadro	¿Participa activamente en los videos juegos?	69
Nro.3.10		
Cuadro	¿Prende la computadora de manera correcta?	70
Nro.3.11		
Cuadro	¿Manifiesta creatividad e imaginación en el desarrollo de Software Childware?	71
Nro.3.12		
Cuadro	¿Identifica conocimientos referentes a nociones matemáticas para aplicarlos en su vida?	72
Nro.3.13		
Cuadro	¿Establece correspondencia de color, forma y tamaño para diferenciar?	73
Nro.3.14.		
Cuadro	¿Emplea nociones de cantidad, asociación de número y numeral del 0 al 10 para adquirir conocimientos matemáticos?	74
Nro.3.15.		
Cuadro	¿Ordena Objetos en serie para desarrollar su capacidad intelectual?	75
Nro.3.16.		
Cuadro	Cuadro resumen de la Ficha de Observación	76
Nro.3.16.		

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS DOCENTE		Pág
Gráfico Nro.3.1.	¿Conoce usted los beneficios que brindan la utilización de un diaporama?	60
Gráfico Nro.3.2.	¿Considera usted que la utilización de un video dinámico contribuye al aprendizaje?	61
Gráfico Nro.3.3.	¿Cree usted que el uso del material multimedia por parte de un niño/a puede ser un recurso de Apoyo Pedagógico?	62
Gráfico Nro.3.4	¿La existencia de un área adecuada para el aprendizaje de los niños aporta en el desarrollo del pensamiento simbólico y operacional?	63
Gráfico Nro.3.5	¿Mediante los juegos matemáticos apoyados en las TICS en la meterial multimedia se desarrolla la agilidad mental del niño?	64

GRÁFICOS NIÑOS/AS		PÁG
Gráfico Nro.3.6.	¿Observa videos con atención?	66
Gráfico Nro.3.7.	¿Escucha detenidamente y capta diferentes sonidos?	67
Gráfico Nro.3.8.	¿Describe imágenes reales?	68
Gráfico Nro.3.9	¿Participa activamente en los videos juegos?	69
Gráfico Nro.3.10	¿Prende la computadora de manera correcta?	70
Gráfico Nro.3.11	¿Manifiesta creatividad e imaginación en el desarrollo de Software Childware?	71
Gráfico Nro.3.12	¿Identifica conocimientos referentes a nociones matemáticas para aplicarlos en su vida?	72
Gráfico Nro.3.13	¿Establece correspondencia de color, forma y tamaño para diferenciar?	73
Gráfico Nro.3.14	¿Emplea nociones de cantidad, asociación de número y numeral del 0 al 10 para adquirir conocimientos matemáticos?	74
Gráfico Nro.3.15	¿Ordena Objetos en serie para desarrollar su capacidad intelectual?	75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE EDUCACIÓN PARVULARIA E INICIAL

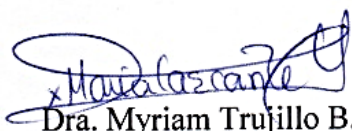
“APLICACIÓN DEL SOFTWARE CHILDWARE EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 5-6 AÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO DAQUILEMA” , DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO PERIODO 2015-2016”

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se realizó la aplicación del Software “Childware”, para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa Fernando Daquilema (UEFD) de la ciudad de Riobamba, ya que hoy en día las tecnologías de aprendizaje en la educación se han desarrollado de manera innovadora a nivel mundial. En la actualidad el software educativo es de gran importancia para el aprendizaje de los distintos temas de la enseñanza como es el desarrollo del pensamiento lógico matemático el cual ha presentado mayores problemas en la educación temprana, por tal motivo se busca con esta investigación facilitar el proceso de enseñanza de la matemática mediante la aplicación antes mencionada. Para el análisis y uso del software se realizó un ensayo en el laboratorio de computación de la UEFD, dando excelentes resultados favorables en el desarrollo del pensamiento de los niños, de esta manera se determinó las ventajas de uso de la aplicación como material multimedia de enseñanza como objetivo principal de este estudio. La investigación de campo de carácter descriptivo y explicativo nos permitió aplicar instrumentos como la ficha de observación a los niños y una encuesta a la maestra además se trabajó directamente con los involucrados que son 35 estudiantes y una docente, concluyendo con la tabulación de datos, la presentación de cuadros, gráficos estadísticos, análisis e interpretación, por tal motivo recomendamos el uso de las Tecnologías Innovadoras de Comunicación (TIC), porque despierta curiosidad, interés, ánimo y agilidad para el aprendizaje y desarrollo en los alumnos.

SUMMARY

This research relates the application of the software "Childware" used for the improvement of mathematical logical thinking in children of 5-6 years of age at Fernando Daquilema Education Unit (UEFD) from the city of Riobamba, since nowadays learning technologies in education have advanced in innovative ways worldwide. At present, educational software is very important for learning different subjects as well as the development of mathematical logical thinking which has presented major problems in early education. For this reason, this investigation seeks to facilitate the process of teaching mathematics with the above-mentioned technique. For the analysis and the use of the software, a trial session was conducted in the computer lab of the institution (UEFD). Thus, providing excellent favorable results in the development of children's thinking, so the advantages of using multimedia programs as a teaching material was determined to be the main objective of this study. This field research is descriptive and explanatory. It allowed the application of instruments such as-a children's observation sheet and a teacher survey. It also permitted to work directly with those involved, who are 35 students and a teacher. The research ended with the tabulation of data, diagrams, statistical charts, analysis and interpretation. Consequently, the use of Innovative Communication Technologies (ICT) is recommended because it arouses curiosity, interest, encouragement and agility for student learning and progress.



Dra. Myriam Trujillo B. Mgs.

COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en el contexto educativo existe la posibilidad de diseñar y desarrollar materiales tecnológicos de tipo interactivo. Cualquier experiencia en el aula puede utilizar la tecnología electrónica como canal de mediación, pero hay que valorar dimensiones tales como: objetivos a conseguir, organización de los temas que permiten el desarrollo de los contenidos que se quieren incluir, actividades de aprendizaje y la evaluación de los procesos.

Estudios científicos han demostrado que el cerebro de un niño o niña de 5 a 6 años, recibe los estímulos apropiados establece redes neuronales permanentes, conocidas como redes neuronales a las conexiones que se dan entre neuronas por medio de las dendritas, que son las que reciben señales de entrada de otras neuronas, a través de las uniones llamadas sinapsis que constituyen la clave para el proceso de la información, es por ello lo que ocurre en los primeros años en este caso de 5 a 6 años tendrán una influencia permanente sobre su existencia y es allí donde tenemos que aprovechar implementando la tecnología en la educación de los niños y niñas.(Fraser, 2005)

El presente trabajo investigativo va enfocado a la aplicación del Software Childware en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo periodo 2015-2016.

En la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba a pesar de contar con un centro de laboratorio de computo, dentro de la metodología de trabajo la maestra no emplea un Software Childware como herramienta de apoyo que amplíe el pensamiento lógico matemático en los niños de 5 a 6 años, estas son limitantes que no permiten a los estudiantes desarrollarse adecuadamente.

Esta investigación, se encuentra estructurada de la siguiente manera:

Capítulo I: Marco Referencial.- Se realizó un enfoque del problema existente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años, así como la formulación del problema, preguntas directrices, los objetivos general y específicos que orientan la investigación; finalmente la justificación que se encaja en la razón misma del proceso investigativo.

Capítulo II: Marco Teórico.- Se hizo una revisión de los antecedentes de esta investigación; posteriormente se realiza un enfoque de las fundamentaciones: filosófica, epistemológica, axiológica, pedagógica, psicológica y legal. A continuación se hace un enfoque a la parte teórica correspondiente a la variable independiente que corresponde a la aplicación del Software y el variable dependiente desarrollo del pensamiento lógico matemático, sustentándose a través de una bibliografía especializada.

Capítulo: III.- Marco Metodológico.- Se detalló el diseño y tipo, la población, muestra, métodos, técnicas e instrumentos que se utilizó para todo el proceso del presente trabajo de investigación.

Capítulo IV.- Análisis e interpretación.- Los resultados se sustenta en la información obtenida de la ficha de observación aplicada a los y las estudiantes de 5 a 6 años y una encuesta a las maestra de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”; luego se realizó la tabulación de datos, la presentación de cuadros, gráficos estadísticos, análisis e interpretación en la que se sustenta esta investigación.

Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones.- Se determinó las conclusiones en base a los objetivos de la investigación y las recomendaciones para procurar la correcta asimilación en la aplicación de Software en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. Planteamiento del Problema

Según (Rodríguez, 2000) a nivel mundial el Software es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 a 6 años.(Morejón, 2011).

Estudios científicos han demostrado que el cerebro de un niño/a, que reciben los estímulos apropiados establece redes neuronales permanentes, llamada sinapsis que constituye la clave para el proceso de información, es por ello que en los primeros años de vida tendrá una influencia permanente sobre su existencia y es en este momento donde debemos implementar la utilización de un software para el desarrollo del pensamiento en este caso lógico matemático.

En el Ecuador existe un escaso uso de los software para el desarrollo del pensamiento lógico matemático según nos comentan maestros de Unidades Educativas Ecuatorianas especialmente fiscales donde no hay el apoyo formativo y de actualización para maestros, sin embargo el gobierno manifiesta que están supervisando los estándares de calidad educativo en esta catedra según la página web del Ministerio de Educación para mejorar de alguna manera las falencias en esta materia y por otro lado la falta de iniciativa de los centros educativos, muchos maestros tienen conocimientos básicos en los programas TIC para la educación. (educacion, 2009-2011)

Al realizar la investigación “Aplicación del Software en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema” de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo, nos resulta importante este estudio, porque a través del mismo se ayudó e innovó nuevos procesos de aprendizajes en los niños con un software que será una práctica dinámica e incluso

de procesos estructurales básicos para la lógica matemática que es donde más se debe enfatizar considerando que este desarrollo ayuda al ser humano a procesar sistemas neurológicos e incluso sociales para un mejor desenvolvimiento personal.

En cuanto a la práctica, se establece que el juego, no es aplicado adecuadamente en la clase de matemática, ya que no se cumplen con todos los procesos que posibilitan hacerlo apropiadamente, y solo el 17% cumple de manera óptima con esta noble tarea, de alguna manera el Software facilitó el desarrollo del pensamiento lógico matemático, bajo este corto análisis se presentan actividades que permiten trabajar con tres operaciones mentales: comparar, seriar y clasificar. Se proporcionan también actividades para la ejecución de contenidos como pautas y estrategias que permiten conectar el juego con el pensamiento lógico matemático. (Villalta, S/A)

Dentro de la provincia de Chimborazo el uso de software educativo es escaso en la mayoría de establecimientos, esto no permite que el alumnado sea creativo y dinámico en el momento de ejecutar las operaciones matemáticas, dificultando esta área para su desarrollo personal y educacional, cabe señalar que la raíz del razonamiento lógico matemático está en la persona, cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva que nace de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos, el niño es quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos. (Gaibor, 2015)

En el cantón Riobamba en la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, se practica el conocimiento matemático lúdico y bibliográfico observando en los infantes el poco interés y concentración en este tipo de material, a pesar que dentro de unidad existe un centro de computo que no se lo utiliza para los niños/as para los fines de su enseñanza aprendizaje retardando su desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Por esta razón hemos decidido investigar a fondo esta necesidad y proponer el uso del software en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños/as del establecimiento.

1.2. Formulación del Problema

¿La aplicación del Software Childware influirá en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo período 2015-2016?

1.3. Objetivos:

1.3.1. Objetivo General

Determinar las ventajas de la aplicación del Software Childware en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo periodo 2015-2016.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar de qué manera el uso del Software Childware favorece al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo período 2015-2016.
- Aplicar el Software Childware en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo período 2015-2016.
- Establecer la relación entre la utilización del Software Childware como material interactivo para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo período 2015-2016.

1.4. Justificación

La presente investigación sobre, “La aplicación del Software Childware en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, periodo 2015-2016”, se lleva a cabo para identificar el problema y sirva como antecedentes para otras investigaciones que se realicen con el mismo contenido o semejante, en esta indagación que se realizará despojaremos datos reales acerca de la realidad que hoy en día viven los Centros Educativos con respecto al tema propuesto.

Las operaciones lógico matemático, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas como del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción conjuntamente con la relación del niño con objetos, sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación así como también la noción de número. El adulto que acompaña al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar didácticamente los procesos que le permitan interaccionar con objetos reales, que sean su realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas, etc. Y la utilización de Software sirvió como ayuda didáctica para mejorar la enseñanza aprendizaje en esta cuestión.

Desde el punto de vista Teórico Científico, la investigación resaltó la importancia de la influencia de la aplicación del Software como un programa seguro donde los maestros al igual que los padres pueden acceder para revisar, actualizar, monitorear la información sobre sus hijos, además de proporcionar a los padres directamente el conocer sobre software y como esto facilitó el desarrollo de la lógica matemática en los niños donde también se ahorra tiempo, material y dinero.

Así mismo, pretende promover el nivel de información y conocimiento que tienen los/as parvularios con respecto a la aplicación de Software en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 a 6 años como también ayudó a una retroalimentación de saberes en el tema expuesto para mejorar las insuficiencias,

al unir estos parámetros podemos decir que, es de gran interés conocer las particularidades actuales sobre el manejo de material didáctico de matemáticas en los infantes, la misma que nos sirvió para comprobar a través de la ficha de observación dirigida a los estudiantes y la encuesta a la maestra/o de cómo la aplicación del Software en el desarrollo del pensamiento lógico matemático están ligados, es importante conocer que la lógica no es simplemente un sistema de notaciones inherentes al lenguaje, sino que consiste en un sistema de operaciones como clasificar, seriar, poner en correspondencia etc.; es decir, se pone en acción la teoría asimilada en el niño.

Este trabajo de investigación se sustenta en la Psicología educacional, la utilización de Software para el desarrollo del pensamiento lógico en niños nos ayuda a tener un aprendizaje no lacerante en matemáticas sino interesante y sobre todo didáctico para los pequeños, por ello, es necesario el trabajo con estos adelantos tecnológicos en los primeros años de educación primaria, para mejorar la conciencia matemática ya que el razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva.

Desde el punto de vista práctico, los resultados nos permitieron conocer circunstancias negativas al no utilizar adecuadamente un Software en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años, lo cual, de manera correlativa, nos servirá para sugerir recomendaciones a los/as parvularios en el uso de un Software y actividades adecuadas para el tema en mención.

Con todo, los beneficiarios directos son los niños de 5 a 6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo, que son el contexto de la investigación.

Es factible la realización de este trabajo ya que se contó con una amplia bibliografía sobre el tema, además existe la predisposición de las investigadoras y el aporte significativo de las autoridades.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES ANTERIORES CON RESPECTO DEL PROYECTO QUE SE INVESTIGACIÓN.

En la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la UNACH, reposan algunos trabajos de investigación respecto a la aplicación del Software en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años, tres de ellos:

Tema: INCIDENCIA DE LOS JUEGOS RECREATIVOS EN EL DESARROLLO DE LA LÓGICA MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL JARDÍN MILTON REYES, PERÍODO LECTIVO 2009-2010

Autoras: Colcha Carmen Quinzo Luz

Tutor: MSC. Elena Tello

Año: 2011

Tema: LAS TÉCNICAS GRAFOPLÁSTICAS Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO DE LOS NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL JARDÍN DE INFANTES ROSARIO JARAMILLO DE ALEMÁN, AÑO LECTIVO 2011-2012.

Autoras: Gabriela Ortiz

Tutor: MSC. Jorge Baño

Año: 2012

Tema: EL JUEGO RECREATIVO EN EL DEARROLLO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN EL JARDÍN DE INFANTES LUIS GUERRERO ORTEGA UBICADO EN EL CASERÍO SICALPA VIEJO PARROQUIA SICALPA, CANTÓN COLTA, AÑO LECTIVO 2011.-2012.

Autoras: Moyón Moyón Luz Charito

Tutor: MSC. AMPARITO CAZORLA

Año: 2013

Los temas antes encontrados como antecedentes de nuestra investigación, nos sirvió para indagar sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático donde la práctica de ciertas actividades estimulan e incentivan al infante a razonar y analizar sobre el proceso de enseñanza dentro de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”.

2.2.FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

2.2.1. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

No se puede definir a la filosofía sin nombrar a los elementos esenciales que son, el conocimiento, el pensamiento, la sociedad, el hombre, la moral y la belleza. La filosofía abarca todos los conocimientos más importantes, para su estudio lo hace individual o de manera global.

James Russell Lowell dice: **“Educar la inteligencia es ampliar el horizonte de sus deseos y necesidades”**.

“El conocimiento lógico matemático está consolidado por distintas nociones que se desprenden de acuerdo a las relaciones con los objetos, estos son: Autorregulación, Concepto de Número, Comparación, Asumir Roles, Clasificación, Secuencia y Patrón, y Distinción de Símbolos”.

En los niños de 5 a 6 años cada uno de estos componentes desarrollaran determinadas funciones cognitivas que van a derivar en la adquisición de conceptos básicos para la escolarización. (Castañón, 2006).

Los niños en estas edades se están desarrollando cognitivamente y hablando de matemáticas les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción, hay que entender como educadores que las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos pues

garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos, todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

2.2.2. FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

“Una aproximación a la epistemología centrada en el “contexto de justificación” se conoce como “fundacionalismo”, la aproximación fundacionalista a las cuestiones del crecimiento de las matemáticas es a-histórica y a-social: la historia de las matemáticas es jalonada de sucesos en los que los individuos son iluminados por los nuevos insights (aspectos que se encuentran ocultos en la mente) que no guardan una relación particular con los antecedentes de la disciplina” (Kitcher, 1988).(Sierpinska, 1996)

Los niños en tempranas edades juegan sin parar con los objetos, los tocan, los huelen, descubren el ruido que hacen al caerse, en las escuelas trabajamos sistemáticamente las cualidades sensoriales de los objetos: color, forma, textura, olor, tamaño etc., identificando, relacionando y observando sus cambios entonces nos preguntamos ¿Qué necesita el niño para construir el razonamiento lógico- matemático? la respuesta es observar, vivenciar, manipular, jugar, etc. Por tanto, necesita materiales muy ricos y estimulantes, las matemáticas y su enseñanza permite que se desarrolle la inteligencia, tener nuevos conocimientos que nos permiten ampliar nuestros horizontes, para cumplir con nuestras expectativas y satisfacer nuestras necesidades.

2.2.3. FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA

“La evaluación de conocimientos al comenzar el nivel es la primera tarea a emprender. Se debe evaluar no solo los conocimientos alcanzados por los niños sino también las estrategias que son capaces de desarrollar y las posibilidades de resolver problemas”.(Brueckner, 1974)

“La matemática es, antes que nada y de manera más importante, acciones ejercidas sobre cosas, y las operaciones por sí mismas son más acciones, y debe llevarse a niveles eficaces como: Período Sensorio-motriz, Período Pre-operacional, Período de Operaciones concretas”.(Peaget, 2001)

Esta investigación está basada en valores, el investigador fomenta los valores religiosos, morales, éticos, y políticos de todos quienes forman una institución educativa, en lo cual están involucrados los estudiantes como un eje principal. Los niños deben construir una imagen positiva de sí mismos, sentirse amados, protegidos y valorados, para ser capaces de comunicarse en un contexto de bienestar, donde tengan la plena libertad de respetar y ser respetados.

Las matemáticas contribuyen a la formación de valores en los niños de 5 a 6 años, determinando sus actitudes y su conducta, y sirviendo como patrones para guiar su vida, como son, un estilo de enfrentarse a la realidad lógico y coherente, la búsqueda de la exactitud en los resultados, una comprensión y expresión clara a través de la utilización de símbolos, capacidad de abstracción, razonamiento y generalización y la percepción de la creatividad como un valor.

2.2.3. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

“Este proceso de aprendizaje de la matemática se da a través de etapas: vivenciales, manipulación, representación gráfico simbólico y la abstracción; donde el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida ya que la experiencia proviene de una acción”.(Peaget J. , 2007)

El orden por el que pasan los niños de 5 a 6 años a las etapas no cambia, todos los infantes deben pasar por operaciones concretas, para llegar al período de las operaciones formales, no hay períodos estáticos como tales, cada uno es la conclusión de algo comenzado en el que precede el principio de algo que nos llevará a lo que sigue.

2.2.4. FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA

Vygotsky que tiene dos tesis fundamentales: **“La psiquis es social y sus características dependen de las leyes del desarrollo histórico social; y la segunda que afirma que la psiquis se materializa en el cerebro, porque forma parte del hombre, ser corporal y físico, la psiquis tiene un carácter integrador, una lo afectivo y lo cognitivo, a la vez tiene dos dimensiones: Los procesos psíquicos inferiores que provienen de la ontogenia y maduración biológica del hombre como la memoria y atención; y los procesos psíquicos superiores que son consecuencia de la mediación cultural, interacción social y las leyes históricas del desarrollo”** (Vigotsky L. , 2004)

El concepto de madurez para el aprendizaje en los niños de 5 a 6 años en la época escolar se refiere a la posibilidad que un infante, al momento de su ingreso al sistema educacional formal, posea un nivel de progreso físico, psicológico y social que le permita enfrentar adecuadamente la situación estudiantil y sus exigencias asociadas, lastimosamente esto no existe en nuestro alumnos, la pobreza es uno de los impedimentos para que los niños no aprendan, la falta del incentivo para obtener una preparación académica de parte de sus padres porque posiblemente ni ellos son letrados es uno de los problemas para que el estudiante no se interese y se haga dejado.

2.2.5. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

Sistema educativo Ecuatoriano (2010) Capítulo I. (12)

Art 8.-“La educación tiende al desarrollo del niño y sus valores en aspectos, motriz, biológicos, psicológicos, éticos y sociales, así como a su integración a la sociedad con la participación de la familia y el Estado”.

Como conclusión la educación no está sola, mediante la participación del estado el niño puede estudiar, proporcionándoles un presupuesto educativo gratuito, para que ellos se integren a estudiar y a ser mejores personas.

Art. 5.- “El Estado tiene la obligación ineludible e inexcusable de garantizar el derecho a la educación, a los habitantes del territorio ecuatoriano y su acceso universal a lo largo de la vida, para lo cual generará las condiciones que garanticen la igualdad de oportunidades para acceder, permanecer, movilizarse y egresar de los servicios educativos”.

En resumen el estado y conjuntamente con los maestros y padres de familia trabajen en equipo para mejorar su estado académico de sus hijos y así se desarrollaran como ciudadanos útiles a nuestra sociedad.

Documento de Actualización y Fortalecimiento Curricular (2010) Ministerio de Educación.

PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR 2006 – 2015

- a)** Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años.
- b)** Universalización de la Educación General Básica de primero a décimo.
- c)** Incremento de la población estudiantil del Bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente.
- d)** Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación de adultos.
- e)** Mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de las Instituciones Educativas.
- f)** Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo.
- g)** Revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida.
- h)** Aumento del 0,5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6% del PIB. (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2012)

En resumen mediante el plan decenal propuesto por el estado se está mejorando el aprendizaje significativo de los niños de 5 a 6 años con la participación activa de

docentes padres de familia y el estado nacional y a su vez mejorando la educación en nuestro país. Como conclusión el Ministerio de Educación y el gobierno, pone mucho énfasis en la educación actual dando una educación gratuita sin limitaciones de raza, cultura, tradición, hasta el tercer nivel de educación superior; incentivando a todas las personas a estudiar y a ser más competentes para la sociedad, hoy en día vemos como el gobierno ha implementado acciones para mejorar la educación colocando escuelas del milenio en diferentes comunidades apartadas de la provincia pero de una cosa si estamos seguros no habrá educación si no hay primero el amor en el educar.

2.3.FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.3.1. Software (Programas Educativos)

Son materiales multimedia formativos de diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos con facilidad de uso, adaptación a diversos contextos, calidad del entorno audiovisual en los contenidos y en la navegación e interacción.

Programas educativos y programas didácticos como sinónimos para designar genéricamente los programas para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

El **software** es una palabra que proviene del idioma inglés, pero que gracias a la masificación de uso, ha sido aceptada por la **Real Academia Española**. Según la **RAE**, el software es un **conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas** que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.

Se considera que el software es el **equipamiento lógico e intangible** de un ordenador. En otras palabras, el concepto de software abarca a todas las **aplicaciones informáticas**, como los procesadores de textos, las planillas de cálculo y los editores de imágenes. (Copyright, 2008).

2.3.2. Childware (Artículos de niños)

Son actividades lúdicas constituyen además un estímulo eficaz para la socialización y el desarrollo de la personalidad porque facilitan la integración de conocimientos, capacidades y habilidades, el uso de los juegos interactivos permite al educador o educadora realizar un amplio espectro de objetivos en el ámbito psicosocial, interesando la dimensión cognoscitiva y afectiva, en modo más incisivo que el que consiguen las acostumbradas estrategias didácticas.(Antunes, 1998).

Ejemplos de Artículos para niños

JUEGO EDUCATIVO MATEMÁTICO "ADICION EN MOTORA"



Juego educativo de matemáticas para niños a partir de 6 años. En este juego podrás competir con otros jugadores en conseguir más aciertos en las sumas planteadas. A la vez te diviertes, mejorarás tu capacidad de cálculo mental. Elige un apodo o nombre para jugar.

Enlace: [CARRERAS DE MOTORAS](#)

(Minguez, 2014)

Juego educativo de cálculo mental " AVENTURA SUBMARINA"



Divertido juego en el que podemos practicar el cálculo mental con las cuatro operaciones básicas de sumar, restar, multiplicar y dividir. Este juego está destinado a niños de desde 5 a 10 años. En el mismo se pueden elegir los niveles adecuados a cada edad.

Enlace: [AVENTURA SUBMARINA](#)

(Minguez, 2014)

JUEGO MATEMÁTICO PARA NIÑOS DE 5 Y 6 AÑOS.



Juego educativo de matemáticas para niños y niñas de 5, 6 y 7 años. Con este juego mejorarán el cálculo, rapidez y capacidad para resolver operaciones de sumas y restas.

Enlace: [EL JUEGO DEL ARQUERO](#)

(Minguez, 2014)

JUEGOS EDUCATIVOS PARA APRENDER LOS NÚMEROS



Numerosos juegos y actividades que te ayudarán a mejorar la lógica y a resolver las operaciones matemáticas.

Enlace: [JUEGOS MATEMÁTICOS](#)

(Minguez, 2014)

A través de este software los niños de 5 a 6 años pueden entender de mejor manera y desarrollar el pensamiento lógico matemático por medio del juego estos materiales multimedia están diseñados para optimizar el entendimiento numérico y que el niño a esta edad se interese y lo encuentre atractivo.

2.3.3. Ventajas del Software

- ✓ Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- ✓ Facilita las representaciones animadas. Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- ✓ Permite simular procesos complejos.
- ✓ Reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al estudiante en el trabajo con los medios computarizados. (Carlos, 2011)

- ✓ Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias. Permite al usuario (estudiante) introducirse en las técnicas más avanzadas.

2.3.4. Materiales Multimedia

Es de gran importancia los libros electrónicos que son textos que contienen características de formato especiales, las cuales permiten su lectura mediante software especializado. Los libros electrónicos tienen el aspecto de una pantalla, que imita al libro o un libro que imita a la pantalla.

Las tecnologías en la educación pasan a ser una estrategia de aprendizaje; es decir; un conjunto de procedimientos que el estudiante emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente, por otro lado las estrategias de enseñanza, son todas aquellas diseñadas por el docente de tal manera que estimulen a los estudiantes a: observar, analizar, opinar, formular, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos. Estas actividades propician la adquisición de las competencias en los estudiantes, en el cumplimiento de los objetivos planteados en la planificación, así como la promoción de aprendizajes significativos a partir de los contenidos escolares.

Los niños preescolares se pueden beneficiar del uso de las computadoras, sólo si esto se hace de una forma adecuada. Por ello el uso de la tecnología integrada al currículo se presenta como la propuesta más apropiada para el uso de la misma en el nivel inicial. Es de vital importancia generar situaciones de interacción de los niños del nivel inicial con la tecnología, buscando generar una cultura de tecnología a edad temprana, preparando a los niños y niñas para enfrentarse al dinamismo de la era de la información que actualmente se vive.

La utilización de diversos medios y recursos tecnológicos en el ámbito educativo proporcionan una nueva perspectiva y metodología para llevar a la práctica actividades innovadoras en el aula. (Simple Organization., 2012)

2.3.4.1. Diaporama

Un diaporama es una aplicación donde se reproduce una grabación sonora y un conjunto de imágenes o diapositivas que se muestran de forma sincronizada con el audio. La forma más sencilla de crear un diaporama es disponer en primer lugar de la banda sonora completa en un archivo MP3 único. Esta banda puede resultar de la mezcla de música de fondo, locuciones, efectos especiales, etc. El siguiente paso es decidir el instante de la reproducción del audio en el cual se mostrará cada imagen. Cuando la cabeza lectora del audio alcance ese instante se visualizará la nueva imagen sustituyendo a la anterior. (Ministerio de Educación, 2008)

2.3.4.2. Videos

Es un sistema de grabación y reproducción de imágenes, que pueden estar acompañadas de sonidos y que se realiza a través de una cinta magnética. Conocido en la actualidad por casi todo el mundo, consiste en la captura de una serie de fotografías (en este contexto llamadas “fotogramas”) que luego se muestran en secuencia y a gran velocidad para reconstruir la escena original. (Ministerio de Educación, 2008).

2.3.5. Aspectos Funcionales

Los software educativos pueden tratar las diferentes materias (Matemática, Idiomas, Geografía, Dibujo), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos) y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción. (Ortega, 2009)

2.3.5.1. Uso correcto del Software

El uso del software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede ser:

✓ **Por parte del alumno**

Se evidencia cuando el estudiante opera directamente el software educativo, pero en este caso es de vital importancia la acción dirigida por el profesor.

✓ **Por parte del profesor**

Se manifiesta cuando el profesor opera directamente con el software y el estudiante actúa como receptor del sistema de información. La generalidad plantea que este no es el caso más productivo para el aprendizaje.

El uso del software por parte del docente proporciona numerosas ventajas, entre ellas:

- ✓ Enriquece el campo de la Pedagogía al incorporar la tecnología de punta que revoluciona los métodos de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ Constituyen una nueva, atractiva, dinámica y rica fuente de conocimientos.
- ✓ Pueden adaptar el software a las características y necesidades de su grupo teniendo en cuenta el diagnóstico en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- ✓ Permiten elevar la calidad del proceso docente - educativo.
- ✓ Permiten controlar las tareas docentes de forma individual o colectiva.
- ✓ Muestran la interdisciplinariedad de las asignaturas.

Marca las posibilidades para una nueva clase más desarrolladora.

2.3.5.2. Agilidad

Los software educativos a pesar de tener unos rasgos esenciales básicos y una estructura general común se presentan con unas características muy diversas: unos aparentan ser un laboratorio una biblioteca, otros se limitan a ofrecer una función instrumental del tipo máquina de escribir o calculadora, otros se presentan como un juego como un libro, bastantes tienen vocación de examen, unos pocos se creen expertos y la mayoría participan en mayor o menor medida de algunas de estas peculiaridades.

2.3.5.3. Pedagogía

Considerando la función educativa se pueden clasificar en:

✓ Sistemas Tutoriales

Sistema basado en el diálogo con el estudiante, adecuado para presentar información objetiva, tiene en cuenta las características del alumno, siguiendo una estrategia pedagógica para la transmisión de conocimientos.

✓ Sistemas Entrenadores

Se parte de que los estudiantes cuentan con los conceptos y destrezas que van a practicar, por lo que su propósito es contribuir al desarrollo de una determinada habilidad, intelectual, manual o motora, profundizando en las dos fases finales del aprendizaje: aplicación y retroalimentación.

✓ Libros Electrónicos

Su objetivo es presentar información al estudiante a partir del uso de texto, gráficos, animaciones, videos, etc. pero con un nivel de interactividad y motivación que le facilite las acciones que realiza. (Gonzalez, 2015)

2.3.6. Calidad Entorno

A partir del 2004 surge una nueva tendencia, que es la de integrar en un mismo producto, todas o algunas de estas tipologías de software educativos. A este nuevo modelo de software se le ha denominado HIPERENTORNO EDUCATIVO o HIPERENTORNO DE APRENDIZAJE, lo cual no es más que un sistema informático basado en tecnología hipermedia que contiene una mezcla de elementos representativos de diversas tipologías de software educativo.

2.3.6.1. Área Adecuada

- ✓ Ambientes interactivos:** Permiten identificar la interacción pedagógica en dos dimensiones: en la relación intrínseca de un micro mundo llámese software, taller

o juego propuesto y en las relaciones extrínsecas del trabajo con el mundo que lo rodea.

- ✓ **Ambientes lúdicos:** Se refiere al juego, el cual no es solo una entretención, sino que también se deben adaptar componentes de vida, donde se le dé la posibilidad al niño de crear, desarrollando habilidades y conocimientos.
- ✓ **Ambientes creativos:** El desarrollo de habilidades y conocimientos implica hacer que el niño cultive la curiosidad, la fantasía y la imaginación produciendo nuevas definiciones.
- ✓ **Ambientes colaborativos:** Hacen posible y disponen para escuchar y entender al otro conjugar las diferencias y reconocer cualidades, coordinar y evaluar acciones.

2.3.6.2. Capacidad

- ✓ **Simuladores**

Su objetivo es apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, semejando la realidad de forma entretenida.

- ✓ **Juegos Educativos**

Su objetivo es llegar a situaciones excitantes y entretenidas, sin dejar en ocasiones de simular la realidad.

- ✓ **Sistemas Expertos**

Programa de conocimientos intensivo que resuelve problemas que normalmente requieren de la pericia humana. Ejecuta muchas funciones secundarias de manera análoga a un experto, por ejemplo, preguntar aspectos importantes y explicar razonamientos.

✓ **Sistemas Tutoriales Inteligentes de Enseñanza**

Despiertan mayor interés y motivación, puesto que pueden detectar errores, clasificarlos, y explicar por qué se producen, favoreciendo así el proceso de retroalimentación del estudiante.

2.3.6.3. Asimilación

El operativizar la clase con computadoras utilizando software educativo no es tan complicado como se ve, para ello es recomendable seguir los siguientes pasos:

- ✓ Diagnóstico
- ✓ Objetivos
- ✓ Selección del software
- ✓ Selección de las estrategias de aprendizaje
- ✓ Nivel de logro
- ✓ Desarrollo de la clase
- ✓ Evaluación

Se debe tener conocimiento con cuantas computadoras se cuenta para planificar sobre esa base, objetivos deben ser planificados por los docentes, el software se debe seleccionar de acuerdo a la clase que se quiera dictar, estrategias debe permitirnos lograr los resultados esperados, nivel de logro del aprendizaje se determina de acuerdo al cumplimiento de las actividades planificadas y los aprendizajes adquiridos, docente se encargará de la evaluación, donde se medirán si los objetivos fueron logrados.

El uso del software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede ser:

✓ **Por parte del alumno**

Se evidencia cuando el estudiante opera directamente el software educativo, pero en este caso es de vital importancia la acción dirigida por el profesor.

✓ **Por parte del profesor**

Se manifiesta cuando el profesor opera directamente con el software y el estudiante actúa como receptor del sistema de información. La generalidad plantea que este no es el caso más productivo para el aprendizaje.

El uso del software por parte del docente proporciona numerosas ventajas, entre ellas:

- ✓ Enriquece el campo de la Pedagogía al incorporar la tecnología de punta que revoluciona los métodos de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ Constituyen una nueva, atractiva, dinámica y rica fuente de conocimientos.
- ✓ Pueden adaptar el software a las características y necesidades de su grupo teniendo en cuenta el diagnóstico en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- ✓ Permiten elevar la calidad del proceso docente - educativo.
- ✓ Permiten controlar las tareas docentes de forma individual o colectiva.
- ✓ Muestran la interdisciplinariedad de las asignaturas.
- ✓ Marca las posibilidades para una nueva clase más desarrolladora.

2.3.7. Características de Software

Los programas educativos pueden tratar las diferentes materias (matemáticas, idiomas, geografía, dibujo), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos) y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción; pero todos comparten cinco **características esenciales**:

- Son materiales elaborados con una **finalidad didáctica**, como se desprende de la definición.
- **Utilizan el ordenador** como soporte en el que los alumnos realizan las actividades que ellos proponen.

- Son interactivos, contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y los estudiantes.
- Individualizan el trabajo de los estudiantes, ya que se adaptan al ritmo de trabajo cada uno y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.
- Son fáciles de usar los conocimientos informáticos necesarios para utilizar la mayoría de estos programas son similares a los conocimientos de electrónica necesarios para usar un vídeo, es decir, son mínimos, aunque cada programa tiene unas reglas de funcionamiento que es necesario conocer.

2.3.8. Desarrollo

Piaget se planteó el problema de describir las estructuras características de los periodos operatorios del pensamiento del niño, para llevar a cabo este trabajo eligió el lenguaje de la lógica y de la matemática moderna o matemática basada en las estructuras de la teoría de conjuntos.

Define "Operación" como una acción interiorizada, es decir, una reconstrucción de las acciones sensorias motrices mediante la función semiótica, se trata de acciones representadas significativamente mediante instrumentos semióticos como las imágenes y el lenguaje. Al hablar una operación, consiste en la dependencia de una acción respecto de otra dentro de un sistema estructurado. Pueden ser efectuadas en un doble sentido (directo e inverso), es lo que se conoce como reversibilidad. Las estructuras tienen un carácter formal o abstracto, en el sentido de que una misma estructura es generalizable a diversos contenidos. Las estructuras de conjunto constituyen sistemas en equilibrio ya que las acciones involucradas son capaces de compensar perturbaciones. Las acciones implícitas en los símbolos matemáticos son todas ellas ejemplos de operaciones como se muestra en el cuadro siguiente.

SÍMBOLO MATEMÁTICO	ACCIÓN QUE REPRESENTA
+	JUNTAR
-	SEPARA
X	REITERAR
:	REPARTIR
>	ORDENAR
=	SUSTITUCIÓN

Todas estas acciones tienen su contrapartida lógica así "y" hace referencia a la acción de juntar, "excepto" la acción de separar. De esta forma las estructuras de la lógica pueden usarse para representar las estructuras del pensamiento, unas sirven de modelo de las otras. El sujeto que piensa de esta manera tiene una estructura cognoscitiva que puede representarse en términos lógicos. Otras formas de pensar que no estén basadas en la lógica llegarán al fracaso, según Piaget, ya sea al comienzo de la estructura o bien en el uso de la misma una vez formada. La lógica natural sigue un proceso progresivo que va desde las estructuras de conjunto elementales, las cuales permanecen todavía indiferenciadas de sus contenidos extra lógicos, a estructuras más avanzadas que se caracterizan por el hecho de haber logrado el máximo nivel de abstracción posible respecto de esos contenidos.(Castro, 2002)

2.3.9. Pensamiento

El pensamiento nace de la acción total al establecer relaciones entre: objetos, sujetos, situaciones, propiedades y además permite elaborar ideas, juicios, mediante la capacidad de razonamiento para poder llegar a la resolución de problemas. Este proceso cognoscitivo parte de la percepción, manipulación y combinación reflejadas en actividades mentales para emplear números eficaz y eficientemente.

(Gardner, 1995)

2.3.10. Lógico matemático

El pensamiento lógico matemático, no existe por sí mismo en la realidad, la raíz del pensamiento lógico matemático está en la persona, cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva que nace de la coordinación del **Periodo Sensorio-motriz**, **Periodo Pre-operacional** y **Periodo de Operaciones concretas** las acciones que realiza el sujeto con los objetos con los objetos. (Piaget)

Es el que no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. El ejemplo más típico es el número, si nosotros vemos tres objetos frente a nosotros en ningún lado vemos el "tres", éste es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren tres objetos.

El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes. El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número. El adulto que

acompaña al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar didácticamente procesos que le permitan interactuar con objetos reales, que sean su realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas, etc. (García, 2001)

2.3.11. Ventajas del Desarrollo del pensamiento Lógico Matemático en niños de 5 a 6 años.

- ✓ Identificar elementos
- ✓ Agrupar elementos
- ✓ Identificar características de cada grupo
- ✓ Verificar que los elementos tengan las características establecidas
- ✓ Intentar nuevas clasificaciones
- ✓ Hacer conclusiones de lo observado (Ventajas, 2016)

2.3.12. Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático

El razonamiento lógico matemático, no existe por sí mismo en la realidad, la raíz del razonamiento lógico matemático está en la persona, cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva que nace de la coordinación del **Periodo Sensorio-motriz**, **Periodo Pre-operacional** y **Periodo de Operaciones concretas** las acciones que realiza el sujeto con los objetos con los objetos. (Piaget)

2.3.13. Periodo Sensorio-Motor

Abarca desde el nacimiento hasta los dos años de edad aproximadamente y se caracteriza por ser un estadio pre lingüístico. El niño aprende a través de experiencias sensoriales inmediatas y de actividades motoras corporales.

2.3.13.1. Sub-estadio del pensamiento pre-operacional

Sub-estadio del pensamiento pre operacional es aquí donde:

- El símbolo viene a jugar un papel importante además del lenguaje, esto ocurre entre los 2-4 años aproximadamente.
- En el segundo nivel que abarca entre los 4-6 años aproximadamente el niño desarrolla la capacidad de simbolizar la realidad, construyendo pensamientos e imágenes más complejas a través del lenguaje y otros significantes. Sin embargo, se presentan ciertas limitaciones en el pensamiento del niño como: egocentrismo, realismo, animismo, artificialismo, precausalidad, irreversibilidad, razonamiento transductivo.

2.3.13.2. Sub-estadio del pensamiento operacional concreto

En este nivel el niño logra la reversibilidad del pensamiento, además que puede resolver problemas si el objeto está presente. Se desarrolla la capacidad de: seriar, clasificar, ordenar mentalmente conjuntos. Se van produciendo avances en el proceso de socialización ya que las relaciones se hacen más complejas.

2.3.14. Periodo Pre-operacional

Se caracteriza por un afianzamiento de la función simbólica y hacia una inteligencia más representativa. Basada en esquemas de acción internos y simbólicos, el niño ya no manipula la realidad a través de los sentidos, sino que puede hacerlo mentalmente evocando aquello que no está presente. Los mecanismos de asimilación y acomodación continúan operando, pero en esta etapa lo hacen sobre esquemas representativos de la realidad, y no tanto en prácticos.

Piaget define esta etapa como una etapa de transición hacia el pensamiento lógico y operacional. Caracterizada por un pensamiento irreversible y centrado en sí mismo, o sea, egocéntrico, no son todavía capaces de ver el punto de vista del otro, de modo que resulta imposible que hagan juicios lógicos.

En esta etapa, además, el niño ya no está tan centrado en la acción, sino en la intuición, ya que puede evocar experiencias pasadas, y por lo tanto, anticiparse a la

acción. La inteligencia pre-operacional, es reflexiva, de modo que se acerca más a la investigación y a la comprobación.

Gracias al desarrollo del lenguaje, la inteligencia pre-operacional pasa a ser una experiencia privada para convertirse en socializada y compartida.

En esta etapa, el niño usa lo que Piaget denominaría como “preconceptos”, que tendrían la particular visión deformada del niño que todavía no tiene la capacidad de pensar lógicamente.

2.3.14.1. Pensamiento simbólico y pre-operacional

Aparece la función simbólica en sus diversas manifestaciones: lenguaje, juego simbólico, en el que el niño organiza el mundo a su manera, para asumirlo y controlarlo, distorsionado por la realidad para complacer sus fantasías y la imitación diferida o con ausencia de modelo.

2.3.14.2. Pensamiento intuitivo

Este estadio se caracteriza porque el niño interioriza como verdadero aquello que perciben sus sentidos.

2.3.15. Periodo de Operaciones concretas

De acuerdo con Piaget, los niños entran en la etapa de las operaciones concretas llamadas así porque los niños piensan de manera más lógica que antes porque pueden considerar múltiples aspectos de una situación. Sin embargo todavía están limitados a pensar en situaciones reales en el aquí y ahora.

Los niños en la etapa de las operaciones concretas realizan muchas tareas a un nivel mucho más alto del que podían en la etapa pre-operacional. Tienen mejor comprensión de conceptos espaciales, de la causalidad, la categorización, el razonamiento inductivo y deductivo y de la conservación.

2.3.15.1. Espacio y Casualidad

El niño puede entender mejor las relaciones espaciales, tiene una idea más clara de la distancia entre un lugar y otro y de cuanto tardaran en llegar ahí, y pueden recordar con más facilidad la ruta y las señas a lo largo del camino, habilidad para usar mapas y modelos y para comunicar información espacial mejoran con la edad; aunque niños de 6 años pueden buscar y encontrar objetos ocultos por lo regular no dan instrucciones claras para encontrar los objetos porque carecen del vocabulario apropiado.

2.3.15.2. Categorización

Las habilidades para categorizar ayuda a los niños a pensar lógicamente, la categorización incluyen habilidades tan sofisticadas como la seriación, la inferencia transitiva y la inclusión de clase.

2.3.15.3. Seriación

Es cuando los niños pueden arreglar objetos en una serie de acuerdo que una o más dimensiones como peso (del más ligero al más pesado) o color (del más claro al más oscuro). Un niño 5 o 6 años de edad capta la relación entre un grupo de objetos de madera al verlos y arreglarlos en orden de tamaño.

2.3.15.4. Inferencia Transitiva

Es la habilidad para reconocer una relación entre dos objetos al conocer la relación entre cada uno de ellos y un tercer objeto.

2.3.15.5. Inclusión de clase

Es la habilidad para ver la relación entre el todo y sus partes.

2.3.15.6. Razonamiento Inductivo y Deductivo

De acuerdo con Piaget, los niños en la etapa de las operaciones concretas usan el razonamiento inductivo. A partir de observaciones acerca de miembros particulares de una clase de personas animales, objetos o eventos, llegan a conclusiones generales acerca de la clase como un todo.

2.3.15.7. Conservación

Otro término popularmente conocido en la teoría de Piaget es conservación. Piaget se refiere a la permanencia en cantidad o medida de sustancias u objetos aunque se cambien de posición y su forma varíe. Por ejemplo si se pone una cierta cantidad de líquido en un envase alto en forma de tubo de ensayo y se vierte la misma cantidad de líquido en un envase con un diámetro cuatro veces más ancho, el niño que ya asimiló el concepto de la conservación dice que es la misma cantidad de líquido el que hay en un envase y en el otro. Por el contrario el niño que no ha asimilado este concepto dice que hay una mayor cantidad de líquido en el envase que tiene forma de tubo de ensayo.(García G. , 2001)

2.3.16. Uso del Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático en los niños de 5 a 6 años.

El pensamiento lógico matemático incluye cálculos matemáticos, pensamiento numérico, solucionar problemas, para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de relaciones. Todas estas habilidades van mucho más allá de las matemáticas entendidas como tales, los beneficios de este tipo de pensamiento contribuyen a un desarrollo sano en muchos aspectos y consecución de las metas y logros personales, y con ello al éxito personal. La inteligencia lógico matemática contribuye a:

- Desarrollo del pensamiento y de la inteligencia.
- Capacidad de solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida, formulando hipótesis y estableciendo predicciones.

- Fomenta la capacidad de razonar, sobre las metas y la forma de planificar para conseguirlo.
- Permite establecer relaciones entre diferentes conceptos y llegar a una comprensión más profunda.
- Proporciona orden y sentido a las acciones y/o decisiones.(Cobo, 2013)

2.3.17. Características del pensamiento Lógico Matemático

El pensamiento lógico infantil se enmarca en el aspecto senso-motriz y se desarrolla, principalmente, a través de los sentidos. La multitud de experiencias que el niño realiza consciente de su percepción sensorial consigo mismo, en relación con los demás y con los objetos del mundo circundante, transfieren a su mente unos hechos sobre los que elabora una serie de ideas que le sirven para relacionarse con el exterior. Estas ideas se convierten en conocimiento, cuando son contrastadas con otras y nuevas experiencias, al generalizar lo que “es “y lo que “no es”. La interpretación del conocimiento matemático se va consiguiendo a través de experiencias en las que el acto intelectual se construye mediante una dinámica de relaciones, sobre la cantidad y la posición de los objetos en el espacio y en el tiempo.

✓ La observación:

Se debe potenciar sin imponer la atención del niño a lo que el adulto quiere que mire. La observación se canalizará libremente y respetando la acción del sujeto, mediante juegos cuidadosamente dirigidos a la percepción de propiedades y a la relación entre ellas. Esta capacidad de observación se ve aumentada cuando se actúa con gusto y tranquilidad y se ve disminuida cuando existe tensión en el sujeto que realiza la actividad. Según Krivenko, hay que tener presentes tres factores que intervienen de forma directa en el desarrollo de la atención: El factor tiempo, el factor cantidad y el factor diversidad.

✓ **La imaginación:**

Entendida como acción creativa, se potencia con actividades que permiten una pluralidad de alternativas en la acción del sujeto. Ayuda al aprendizaje matemático por la variabilidad de situaciones a las que se transfiere una misma interpretación.

✓ **La intuición:**

Las actividades dirigidas al desarrollo de la intuición no deben provocar técnicas adivinatorias; el decir por decir no desarrolla pensamiento alguno.

La arbitrariedad no forma parte de la actuación lógica. El sujeto intuye cuando llega a la verdad sin necesidad de razonamiento. Ciertamente, esto no significa que se acepte como verdad todo lo que se le ocurra al niño, sino conseguir que se le ocurra todo aquello que se acepta como verdad.

✓ **El razonamiento lógico:**

El razonamiento es la forma del pensamiento mediante la cual, partiendo de uno o varios juicios verdaderos, denominados premisas, llegamos a una conclusión conforme a ciertas reglas de inferencia. Para Bertrand Russell la lógica y la matemática están tan ligadas que afirma: "la lógica es la juventud de la matemática y la matemática la madurez de la lógica". La referencia al razonamiento lógico se hace desde la dimensión intelectual que es capaz de generar ideas en la estrategia de actuación, ante un determinado desafío. El desarrollo del pensamiento es resultado de la influencia que ejerce en el sujeto la actividad escolar y familiar.

Con estos cuatro factores hay que relacionar cuatro elementos que, para Vergnaud, ayudan en la conceptualización matemática:

- Relación material con los objetos.
- Relación con los conjuntos de objetos.
- Medición de los conjuntos en tanto al número de elementos

Representación del número a través de un nombre con el que se identifica. (Suarez, 2011)

2.3.18. Informática:

La informática está en nuestras vidas, gran parte de nuestra sociedad se ha desarrollado al amparo de las nuevas tecnologías y debe su éxito en gran parte a esta ciencia. Debido al gran auge que ha supuesto la informática, considero importante clarificar el concepto y posicionarlo en el lugar que le corresponde para evitar confusiones.

La informática es la ciencia que se encarga del tratamiento automático de la información. Este tratamiento automático es el que ha propiciado y facilitado la manipulación de grandes volúmenes de datos y la ejecución rápida de cálculos complejos.

La acepción anterior es muy amplia y ha llevado a confundir su significado. Manejar un procesador de textos como Word o Writer no se considera informática, sino ofimática. En cambio, diseñar y crear una aplicación para poder realizar tratamiento de textos sí es una tarea informática. Al igual que el conductor de un vehículo no tiene por qué ser mecánico ni lo que realiza se llama mecánica, sino conducción.

Si tuviera que definir los dos grandes pilares que reciben su soporte de la informática hoy en día, estos serían el manejo de grandes volúmenes de datos y la ejecución rápida de cálculos de complejidad elevada, los cuales aparecen comentados al principio. En este punto voy a hacer un inciso para dedicarme con más detalle a explicar estos dos pilares de la ciencia actual.

El manejo de grandes volúmenes de datos: actualmente, y desde hace unos años, podríamos decir que hemos llegado a una explosión de información en nuestra sociedad, que exige la aplicación de las tecnologías de la información. La cantidad de información que se debe gestionar diariamente es abismal y estaríamos ante un problema intratable si no contáramos con la informática. Las bases de datos y las altas capacidades de proceso nos permiten afrontar el reto.

Informática teórica: estrechamente relacionada con la fundamentación matemática, centra su interés en aspectos como el estudio y definición formal de los cómputos, el

análisis de problemas y su resolución mediante algoritmos, incluso la investigación de problemas que no pueden resolverse con ninguna computadora (es decir, dónde se hayan las limitaciones de los métodos automáticos de cálculo). También abarca el estudio de la complejidad computacional y de la teoría de lenguajes (de la que derivan los lenguajes de programación). Se trata en definitiva de la parte más formal y abstracta de la informática.

2.3.19. Importancia de la informática en los Software Educativo

La tecnología se ha convertido en parte integral de la mayoría de entidades educativas, pero aun así muchas personas todavía encuentran confusa la terminología sobre el tema.

Es importante la utilización de un Software Childware para cualquier persona que trabaje con tecnología en el campo educativo, incluyendo profesores, personal de tecnología de informática directores de programas de informática en escuelas, personal de enseñanza distancia y diseñadores de páginas electrónicas etc., los niños serán los primeros beneficiados porque a través de este material podrán desarrollar habilidades que desarrollaran su pensamiento lógico matemático.

2.3.20. ¿Qué software se utilizan para elaborar herramientas o aplicaciones didácticas?

Las herramientas de autor son aplicaciones informáticas que facilitan la creación, publicación y gestión de los materiales educativos en formato digital a utilizar en la educación distancia mediada por las TIC, hay que explicar que existen grandes diferencias entre ellas, diferencias que se refieren a su aspecto estético, al grado de interactividad, a la forma en que se descargan, al formato en el que se presentan (página web, programa independiente), a la integración de diferentes elementos multimedia.

Esto se debe a que los recursos se han elaborado con distintos programas o herramientas de autor.

En un sentido amplio una herramienta de autor es cualquier programa que puede utilizarse para crear un recurso multimedia que dé al alumno la posibilidad de interactuar con él. Desde este punto de vista, un editor de páginas web o un programa para hacer presentaciones podría considerarse como tal. Sin embargo, en un sentido más restringido, una herramienta de autor puede definirse como un programa o aplicación informática que se utiliza para crear otro programa independiente del que lo creó y que constituye un entorno de aprendizaje dinámico y multimedia.

Las herramientas de autor proveen generalmente módulos desde los cuáles se pueden organizar actividades o interconectar pequeños componentes para adecuar el contenido a los objetivos, los conocimientos y habilidades que se busque desarrollar.

Gracias a la posibilidad de diseñar en módulos, sin necesidad de conocimientos de programación y a partir de plantillas prediseñadas, es que las herramientas de autor se han convertido en un instrumento popular entre los profesores en educación virtual.

Existen numerosas herramientas de autor y cada una de ellas con sus propias características. Las herramientas de autor más básicas son aquellas que solamente permiten un conjunto limitado de acciones para que el usuario interactúe con el sistema, como por ejemplo, navegar entre distintas páginas hipervinculadas o ir de una diapositiva a la siguiente. Ejemplos de estas herramientas pueden ser Power point u Impress para la creación de diapositivas o exelearning para crear mapas de navegación web.

Las herramientas más avanzadas incluyen lenguajes de programación como en el caso de Squeak o la creación de ambientes con flash. A la hora de elegir una para crear nuestros propios materiales didácticos tendremos que tener en cuenta ciertos aspectos:

¿Qué contenidos queremos elaborar y a quién van dirigidos?

¿Qué tipo de actividades y recursos podemos hacer con esa herramienta?

¿En qué equipo vamos a trabajar con ellas ya algunas herramientas no funcionan en todas las plataformas: Windows, Guadalinex?

¿Qué formato de salida tendrá el material elaborado y qué grado de accesibilidad o posibilidades de uso por otros usuarios?

Tendremos que saber si los materiales elaborados se pueden utilizar en línea o si por el contrario es necesario instalarlos en los equipos.

¿Cuál es nuestro nivel de conocimientos de las herramientas informáticas?

¿Cuál es nuestro tiempo disponible para dedicar a esta tarea ya que algunas de ellas exigen muchísima dedicación?

Conocer algunas herramientas de autor y analizar sus posibilidades, ventajas e inconvenientes, son algunos de los objetivos que nos proponemos con este tema.

Presentamos algunas herramientas de autor, gratuitas, para la creación de recursos didácticos Tic para nuestras aulas.

ARDORA. -Es una herramienta sencilla que permite crear más de 34 tipos de actividades (tanto en formato html como páginas multimedia: crucigramas, sopas de letras, galerías de imágenes, paneles gráficos, relojes, reproductores, etc.) Cuenta con una versión portable y está disponible en varias lenguas. Se puede escoger entre gallego, catalán, euskera, español, portugués (PT), portugués de Brasil (BR), inglés, aragonés, ruso, asturiano y rumano. En su web se muestran ejemplos los ficheros de descarga y varias ayudas.



CONSTRUCTOR. -(Consejería de Educación de la Junta de Extremadura). Plataforma para la creación y gestión de materiales multimedia interactivos y para el seguimiento y evaluación del proceso de aprendizaje. Crea contenidos educativos digitales y funciona en Windows y Linux, en local o en un servidor. Tiene 53 modelos de actividades, desde juegos hasta aplicaciones y permite la inclusión de applets. Genera ODEs (Objetos Digitales Educativos) en paquetes zip. Además dispone de unos gestores mediante los cuales puede importar imágenes, audios, videos y animaciones. El Constructor de Atenex incorpora una biblioteca de plantillas y juegos interactivos prediseñados, orientados a las distintas áreas de los niveles educativos y a la enseñanza de idiomas. En la web de la Consejería hay un paquete de recursos para ver y descargar que se pueden usar en las aulas y también en los propios domicilios para fomentar la autonomía de aprendizaje del alumnado



CUADERNIA. -Es la herramienta de creación de contenidos digitales educativos de la Consejería de Educación y Ciencia de Castilla-La Mancha. Se pone a disposición de toda la comunidad educativa para la creación y difusión de materiales educativos digitales. Se trata de una herramienta fácil y funcional que permite crear de forma dinámica y visual “cuadernos digitales” que pueden contener información y actividades multimedia distribuibles a través de un navegador de internet, por lo tanto independientes del sistema operativo que se utilice. Los recursos son visualmente atractivos y motivadores para el alumnado; están catalogados siguiendo el estándar LOM-ES 1.0 y añade además la herramienta Cuaderna Catalogación para catalogar un Objeto Digital Educativo (ODE). Esta herramienta

Posee también una versión online que permite trabajar desde internet sin necesidad de instalar la herramienta en el ordenador.



EDILIM. - Es un entorno para crear programas educativos que solo precisa bajar unos archivos al ordenador. Es el editor de libros de LIM, un agradable entorno para la creación de materiales educativos digitales que se complementa con un visualizador y un fichero xml, el libro. Permite crear libros (archivos) y actividades interactivas (páginas) del tipo rompecabezas, sopas de letras... o bien páginas descriptivas. Además de actividades educativas, Edilim permite elaborar presentaciones o libros interactivos. Para hacerte una idea de sus posibilidades, puedes visitar. Desde la web del proyecto se puede acceder a la biblioteca de libros, donde encontrarás varios materiales para el área de inglés.



Ventajas:

- Se pueden realizar muchos tipos de actividades de una forma bastante sencilla.
- Se pueden controlar los progresos y evaluar los ejercicios.
- Los materiales se pueden visualizar sin necesidad de instalar ningún programa adicional a través de Internet.
- Es una herramienta de libre difusión.

EDUCAPLAY. -Permite crear tus actividades de forma sencilla on line, crear tus colecciones, embeberlas, etc. También permite crear tus grupos de alumnos, que éstos se registren y asociar colecciones a los grupos, de tal manera que los alumnos vayan haciendo las actividades. Similar a Thatquiz pero más moderno, complejo y mejor.



EXE LEARNING.- Es el editor XHTML para la creación de contenidos para elearning. Fácil de utilizar y bastante flexible para exportar, importar y reutilizar contenidos, permite crear curso digitales completos; aquí puede verse un ejemplo de un curso creado con esta herramienta. Se puede empaquetar los contenidos como SCORM para después llevarlos a la plataforma con la que trabajes, por ejemplo, Moodle.



FLASH. - Es una herramienta profesional que se ha venido utilizando en el diseño de páginas web y de presentaciones multimedia interactivas y que aporta, al desarrollo de materiales didácticos en soporte digital, una gran libertad de creación, mayor interactividad y una mejora notable de la estética, de la velocidad de descarga y de la economía del espacio de cara a su difusión a través de Internet.

Aunque no es propiamente un programa para la creación de materiales educativos, se ha extendido su uso entre el profesorado porque, a diferencia de las otras herramientas de autor, dota a los profesores de una gran libertad a la hora de diseñar sus trabajos. Esto se debe a que no existen actividades tipo o plantillas prediseñadas

pero, como consecuencia, es mucho más difícil de usar, es necesario tener un mayor conocimiento en el campo de las TIC y hay que invertir mucho más tiempo en aprender a manejarlo y en crear las actividades.



Ventajas:

- Mayor libertad de acción.
- Posibilidad de diseñar tus propias animaciones.
- Los materiales elaborados se pueden publicar con diferentes formatos: Página web, película, animación.
- Los materiales que se crean se pueden difundir a través de Internet a mayor velocidad.
- El aspecto visual que se consigue es muy superior al de otros materiales.

Inconvenientes:

- No es de libre difusión pero se puede obtener una licencia educativa bastante económica.
- Exige que el profesor tengan un buen conocimiento de las herramientas informáticas.
- Es necesario invertir bastante tiempo en la elaboración de actividades.

HOT POTATOES. -Es un programa con el que es posible crear 6 tipos de ejercicios (opción múltiple, ordenación, ejercicios de ordenar y asociar, respuestas cortas, crucigramas, rellenado de huecos...) acompañados de retroalimentación e integrando audio y vídeo. Es quizá la patata caliente más popular en el campo de creación de

recursos educativos digitales. Funciona en Windows y Linux y necesitas tener instalado Java en tu equipo. En el portal Educa Madrid encontrarás un extenso directorio de actividades realizadas con esta herramienta.



Ventajas:

- Es un programa sencillo de manejar y no se requiere mucho tiempo para su aprendizaje o para la elaboración de materiales.
- Los recursos elaborados se presentan en formato de página web lo que hace que sea accesible prácticamente para todos los equipos.

Inconvenientes:

- Solo hay posibilidad de hacer 6 tipos de actividades.
- Los materiales resultantes no tiene la vistosidad de los elaborados con otros programas.

JCLIC. -Entorno para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia. Sirve para realizar diferentes actividades educativas digitales: rompecabezas, ejercicios de asociación, ejercicios de texto, palabras cruzadas, entre otros. Está desarrollado sobre plataforma Java y sus actividades se visualizan a través de un applet. También se pueden descargar en local y guardar en la biblioteca de actividades. En su web, cuenta con explicaciones sobre las dos formas de acceder a las actividades, además de páginas de ejemplos a los que se puede acceder mediante un buscador.



Ventajas:

- Se puede utilizar en diferentes sistemas operativos. De la misma manera, los materiales elaborados se pueden ver en diferentes entornos.
- Hay una gran cantidad de materiales elaborados que se pueden ver o descargar desde la página oficial del programa, con un buscador que te ayuda a encontrar los recursos en función de la asignatura, el tema, el idioma, el nivel educativo.
- Te da la posibilidad de guardar los materiales en el ordenador en una biblioteca de recursos que se crea automáticamente y visualizarlos sin necesidad de estar conectados a la red.

Inconvenientes:

- Es preciso hacer instalaciones previas para ver los proyectos en el ordenador y, aunque no complicadas, esta dificultad disuade a algunos profesores de utilizarlos.

LAMS.- Herramienta para diseñar, gestionar y distribuir en línea actividades de aprendizaje colaborativas. En un entorno de autor, el profesor puede diseñar secuencias de contenidos digitales educativos dirigidas al gran grupo. Cuenta con una pantalla de gestión que permite conocer el progreso del alumnado en la realización de una secuencia de actividades diseñada con la herramienta, analizar las dificultades que se han encontrado al hacer la tarea propuesta y ver cómo están enfrentándose a la tarea.



MALTED.-Es un sistema de autor que permite la creación de actividades y cursos multimedia para la enseñanza de lenguas. Cuenta con numerosas plantillas sobre las fácilmente se pueden crear recursos para practicar las cuatro destrezas y un editor que permite compilar unidades didácticas digitales completas. Permite la grabación de voz del alumnado, digitalizando así también el trabajo en el aula de las competencias comunicativas, y que además permite su posterior evaluación por parte del profesorado, ya que las grabaciones permanecen en el equipo en el que se han realizado. Para visualizar sus recursos TIC online es necesario tener instalados en el equipo la máquina virtual de Java y el plugin Malted Web 2.0. Funciona en Windows y Linux y su web ofrece un amplio repositorio de recursos para francés e inglés así como un gran paquete de actividades extra en formato imprimible.



Ventajas:

- Tanto la herramienta de creación de ejercicios como los materiales se pueden utilizar en Windows y Guadalinex.
- Es una herramienta de libre difusión.

Inconvenientes:

- Es preciso tener previamente instalado previamente un navegador para poder visualizar los materiales y, aunque la instalación se ha facilitado con las últimas versiones, esto puede ser una dificultad añadida para parte del profesorado.

- Los materiales elaborados disponibles son casi exclusivamente del área de inglés y para los ciclos de secundaria.

MYSCRAPBOOK. -Software libre que genera libros virtuales en los que las páginas se pueden pasar como si de un libro físico se tratara.

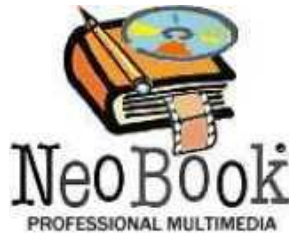


NEOOBOK. - Es una de las herramientas de autor de mayor difusión en el mercado educativo. La razón de su popularidad es la relativa facilidad de su uso en relación con las posibilidades que tiene, su bajo costo (no es de libre difusión) y que sirve para realizar publicaciones electrónicas que permiten aprovechar la capacidad multimedia del ordenador e incluir animaciones, imágenes, vídeo y sonido.

Con NeoBook podemos montar cuentos interactivos, presentaciones, controles de clase, juegos sencillos, unidades didácticas, revistas electrónicas y un sinnúmero de aplicaciones de interés pedagógico. Nos brinda la posibilidad de poder abarcar tanto pequeñas actividades de apoyo que elaboremos en un determinado momento como realizar publicaciones electrónicas que sirvan para crear y distribuir materiales para su lectura y utilización posterior en un ordenador. Las publicaciones electrónicas pueden aprovechar la capacidad multimedia de los ordenadores para incluir animaciones, imágenes, vídeo y sonido y la elaboración de una gran variedad de actividades que son evaluables.

Una vez realizado el material se compila en un solo archivo (bastante pequeño) que se puede difundir a través de Internet, o se puede guardar en un CD autoejecutable que genera el propio programa. En resumen, el elemento común a las herramientas

de autor es el hecho de crear ejecutables que corren independientes del software que los generó, habiendo un proceso de compilado de por medio.



Ventajas:

- Gran libertad creativa. Se hacen auténticos libros de texto electrónicos con grandes posibilidades multimedia y de interactividad.

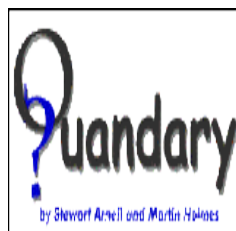
Inconvenientes:

- No es de libre difusión, pero su coste no es demasiado elevado (entre 90 y 170 € según versiones). También existe la posibilidad de descargar una versión de evaluación.

PHPWEBQUEST.- Software libre desarrollado por Antonio Temprano que permite la creación de actividades tipo “webquest” sin necesidad de poseer conocimientos de programación. Si te interesa, puedes visitar un directorio de actividades realizadas con esta herramienta.



QUANDARY. - Es una herramienta de autor específica para desarrollar laberintos digitales, es decir, actividades didácticas interactivas basadas en los principios del aprendizaje por problemas. Esta aplicación permite la creación de laberintos digitales multimedia que consten de texto audio e imágenes así como de solo audio, solo texto, solo imágenes, texto e imágenes, etc.



RAYUELA.- (Instituto Cervantes). Herramienta concebida como apoyo para el profesorado de idiomas. Cuenta con 21 programas interactivos o pasatiempos para la generación de ejercicios del tipo ahorcado, crucigramas, juego de lógica, opción múltiple, relacionar listas, rellenar huecos, rompecabezas, salto del caballo, sopa de letras, verdadero/falso... Además de estos programas, Rayuela incluye un editor en HTML que permite publicar, tanto en una red local como en Internet, actividades didácticas, completas que integran elementos hipertextuales y multimedia.



SQUEAK.-Herramienta de autor para desarrollar contenidos multimedia sin tener conocimientos de programación. Nos llega desde la Junta de Extremadura para crear mundos educativos virtuales. Un primer acercamiento a la herramienta ofrece una interfaz diferente, que puede resultar complicada, pero tiene un gran potencial de simulación y su uso en el aula fomenta la autonomía de aprendizaje. Permite incluir en las unidades didácticas contenidos de tipo texto, vídeo, sonido, música, gráficos

en 2D y 3D, etc. Esta aplicación permite elaborar presentaciones, incluir animaciones y manejar todo tipo de archivos de videos y sonido.



THATQUIZ.-Es un sitio de web para maestros y estudiantes. Les facilita generar ejercicios y ver resultados de manera inmediata.



(Cechel, S/A)

2.4.DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS

➤ **Agilidad**

El software educativo a pesar de tener unos rasgos esenciales básicos y una estructura general común se presentan con unas características muy diversas: unos aparentan ser un laboratorio o una biblioteca.

➤ **Asimilación**

La asimilación tecnológica hace referencia a la capacidad de una empresa (institución, persona, estado...) de absorber e incorporar tecnología. Por ejemplo, un empresario desea adquirir cierta tecnología para su empresa y la adquiere en el

exterior. Necesitan tener él y sus empleados los conocimientos y otras tecnologías suficientes como para poder adaptar y adoptar la nueva tecnología.

➤ **Capacidad**

Conceptuada como factor de producción, la capacidad tecnológica está constituida por el conjunto de conocimientos y habilidades que dan sustento al proceso de producción; abarcan desde los conocimientos acumulados de las fuentes de energías empleadas, las formas de extracción de reservas naturales, su procesamiento, transformación y reciclaje, hasta la configuración y el desempeño de los productos finales resultantes. Por tanto, se trata de un factor de producción que envuelve todo el proceso productivo, en todas sus etapas.

➤ **Educación**

La educación tecnológica, a veces denominada simplemente tecnología, es una disciplina dentro del que hacer educativo que pretende familiarizar a los estudiantes con el mundo artificial en el que vive. Se introdujo a partir de los años 1980 en diversos países del mundo.

➤ **Materiales Multimedia**

Los materiales multimedia son aquellos que permiten integrar de forma coherente diferentes códigos de información: texto, imagen, animación y sonido. Entre los materiales multimedia más utilizados en educación se encuentra el diaporama o presentación y el video.

➤ **Pedagogía**

La tecnología educativa surge por la necesidad de crear diversos materiales didácticos que puedan estar al alcance de todos, así mismo para la integración de comunidades docentes, esto tratando de crear un proyecto de educación integral.

➤ **Pensamiento intuitivo**

Este estadio se caracteriza porque el niño interioriza como verdadero aquello que perciben sus sentidos.

➤ **Pensamiento lógico matemático**

Es el que no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos.

➤ **Razonamiento**

El razonamiento lógico matemático no existe por sí mismo en la realidad. La raíz del razonamiento lógico-matemático está en la persona. Cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva. Esta abstracción **reflexiva** nace de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos.

➤ **Software**

Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

2.5.HIPÓTESIS

Los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo fortalecerán a través de la aplicación del Software el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

2.6.Variables de la investigación

2.6.1. Variable Independiente: Software Childware

2.6.2. Variable Dependiente: Pensamiento Lógico Matemático

2.7.Operacionalización de las Variables

2.7.1. VARIABLE INDEPENDIENTE SOFTWARE CHILDWARE

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS
Son materiales multimedia formativos de diversos aspectos funcionales , técnicos y pedagógicos con facilidad de uso, adaptación a diversos contextos, calidad del entorno audiovisual en los contenidos y en la navegación e interacción	Materiales Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diaporama ✓ Video 	TÉCNICA <ul style="list-style-type: none"> ✓ Encuesta ✓ Observación INSTRUMENTO <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuestionario ✓ Ficha de Observación
	Aspectos Funcionales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso ✓ Agilidad ✓ Pedagógica 	
	Calidad Entorno	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Área Adecuada ✓ Capacidad ✓ Asimilación 	

2.7.2. VARIABLE DEPENDIENTE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS Y PROCEDIMEINTOS
<p>El pensamiento lógico matemático, no existe por sí mismo en la realidad, la raíz del pensamiento lógico matemático está en la persona, cada sujeto lo construye por abstracción reflexiva que nace de la coordinación del Periodo Sensorio-motriz, Periodo Pre-operacional y Periodo de Operaciones concretas las acciones que realiza el sujeto con los objetos con los objetos. (Piaget)</p>	<p>Periodo Sensorio-motriz,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sub-estadio del pensamiento pre operacional ✓ Sub-estadio del pensamiento operacional concreto. 	<p>TÉCNICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Encuesta ✓ Observación <p>INSTRUMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuestionario ✓ Ficha de Observación
	<p>Periodo Pre-operacional,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pensamiento simbólico y pre-operacional ✓ Pensamiento intuitivo 	
	<p>Periodo de Operaciones concretas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Espacio y casualidad ✓ Categorización ✓ Seriación ✓ Inferencia transitiva ✓ Inclusión de clase ✓ Razonamiento Inductivo 	

		y deductivo ✓ Conservación	
--	--	-------------------------------	--

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Método Científico

Dentro de nuestra investigación que se utilizará el método científico y los métodos deductivo e inductivo, porque se pretende conocer la realidad y aplicar los conceptos teóricos en el problema investigado.

Inductivo análisis de las dos variables en forma general en los niños a lo particular determinando su incidencia.

Deductivo determinando su incidencia de las dos variables para el análisis en general en los niños.

3.2. Tipo de Investigación

- La investigación que se desarrollará corresponde a una investigación de carácter descriptivo- explicativo, porque se analizará la influencia de la aplicación del Software Childware en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo período 2015-2016.

3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación se realizará dentro de los parámetros de la investigación Diagnóstica: Porque los hechos observados nos dan a conocer la existencia del problema, este proceso lo llevaremos a cabo en la Unidad Educativa “Frenando Daquilema”

Exploratoria: Dentro de este proceso se afirmara las conclusiones definitivas para afirmar que software si mejora el desarrollo en la lógica matemática en niños de 5 a 6 años.

De campo la información o datos se recolectan en el lugar de los hechos.
Documental.- Se consultó en bibliografía especializada para sustentar el marco teórico.

3.3.1. Tipo de Estudio

El presente estudio corresponderá a una investigación de tipo transversal, porque los datos se recolectaron en un tiempo determinado.

- **De campo.-** la información o datos se recolectaron en el lugar de los hechos.
- **Documental.-** Se consultó en bibliografía especializada para sustentar el marco teórico.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

La población está establecida por 35 niños y niñas de 5 a 6 años y 1 Docente, de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo, y un maestro.

3.4.2. Muestra

Por tratarse de una población pequeña, se trabajó con toda la población.

CUADRO Nro. 3.1

Datos estadísticos de los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”

ESTRATOS	CANTIDAD	Fracc. n/N
NIÑOS	12	34%
NIÑAS	23	66%
TOTAL	35	100

Fuente: Unidad Educativa Fernando Daquilema

Autoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui, Paola Estefanía Calderón Ribera

ESTRATOS	CANTIDAD	Fracc. n/N
MAESTRO/A	1	100
TOTAL	1	100

Fuente: Unidad Educativa Fernando Daquilema

Autoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui, Paola Estefanía Calderón Ribera

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumento
Ficha Encuesta	Ficha de Observación Cuestionario

Fuente: Unidad Educativa Fernando Daquilema

Autoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui, Paola Estefanía Calderón Ribera

Técnicas:

Para recolectar la información acerca de la aplicación del Software Childware en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, de la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo período 2015-2016, se utilizará la técnica de la ficha de observación para los niños y una encuesta para la maestra/o las mismas que, fueron estructuradas porque se planificó en todos sus aspectos específicos de tal manera

que sus datos se registren con fiabilidad en el instrumento diseñado para el efecto la planificación será de forma directa, es decir el mismo sitio en el aula de clase.

Instrumento:

Se elaborará el cuestionario y la ficha de observación en las cuales se plantearán las preguntas sobre las variables estudiadas, para obtener los datos de la investigación.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados obtenidos de la encuesta realizada a la Docente de la Unidad Educativa Fernando Daquilema. La encuesta realizada a la maestra arrojó lo siguiente:

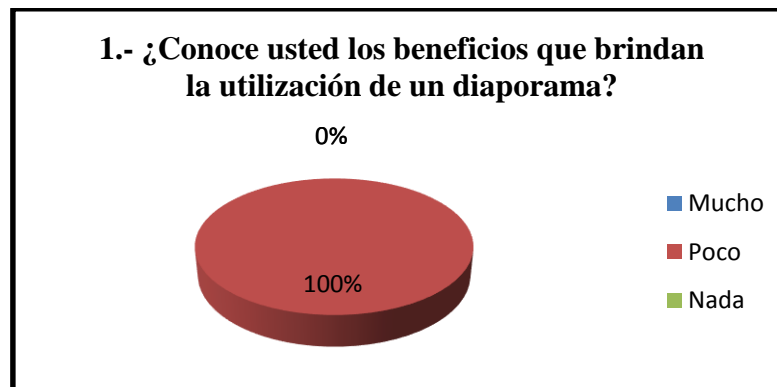
1.- ¿Conoce usted los beneficios que brindan la utilización de un diaporama?

CUADRO Nro. 3.2.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	0	0%
Poco	1	100%
Nada	0	0%
TOTAL	1	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.1.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO: La docente encuestada responde, el 0% conoce los beneficios de la aplicación de un diaporama, el 100% conoce poco, mientras que el 0% desconoce la aplicación en el proceso educativo

ANÁLISIS EXPLICATIVO: De acuerdo al porcentaje se determina que la docente no está capacitada en el manejo de la informática lo que no le permite utilizar adecuadamente los recursos tecnológicos.

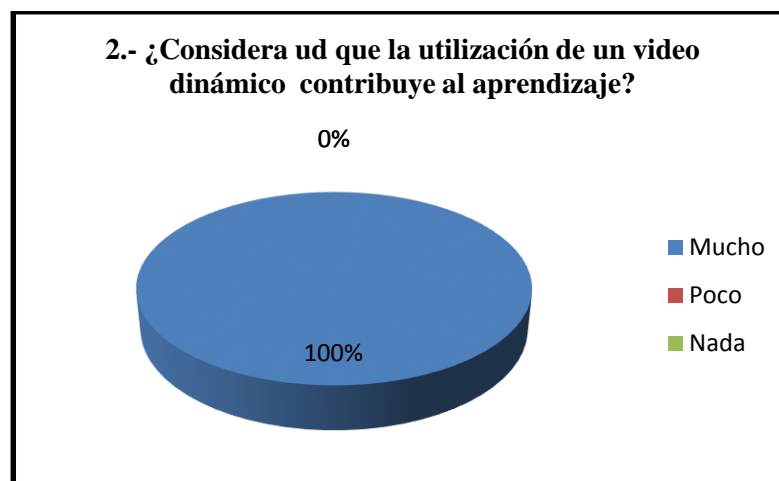
2.- ¿Considera usted que la utilización de un video dinámico contribuye al aprendizaje?

CUADRO Nro. 3.3.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	1	100%
Poco	0	0%
Nada	0	0%
TOTAL	1	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.2.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO: La docente encuestada contesta en un 100% que considera que es de mucha importancia el aporte que da un video dinámico para el aprendizaje, el 0% poco y el 0% nada.

ANÁLISIS EXPLICATIVO: De acuerdo al porcentaje se determina que la docente está de acuerdo que la utilización de un video dinámico contribuye muchísimo al aprendizaje de la matemática en los niños de 5-6 años.

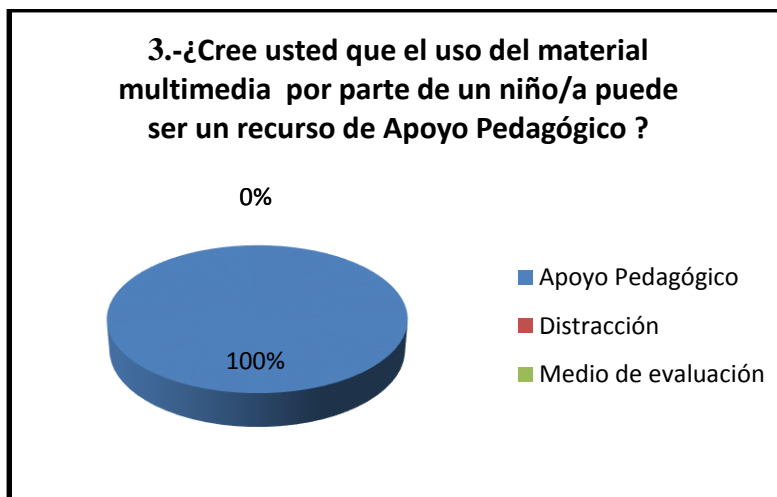
3.- ¿Cree usted que el uso del material multimedia por parte de un niño/a puede ser un recurso de Apoyo Pedagógico?

CUADRO Nro. 3.4.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	1	100%
Poco	0	0%
Nada	0	0%
TOTAL	1	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.3.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO: La respuesta de la docente es de un 100% que el uso del material multimedia por parte de un niño/a puede ser un recurso de mucho apoyo pedagógico, 0% cree que puede ser un recurso de distracción, y el 0% opina que como recurso de evaluación.

ANÁLISIS EXPLICATIVO: De acuerdo al porcentaje se determina que la docente considera que un Software es un apoyo pedagógico y de hecho ayudará en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

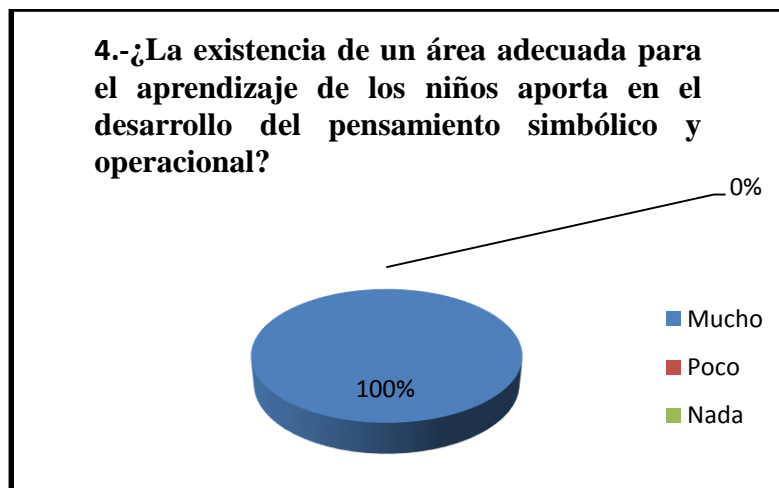
4.- ¿La existencia de un área adecuada para el aprendizaje de los niños aporta en el desarrollo del pensamiento simbólico y operacional?

CUADRO Nro. 3.5.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	1	100%
Poco	0	0%
Nada	0	0%
TOTAL	1	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.3.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO: La respuesta de la docente es de un 100% que la existencia de un área adecuada para el aprendizaje de los niños aporta en mucho el desarrollo del pensamiento simbólico y operacional, 0% cree que poco, y el 0% opina que nada.

ANÁLISIS EXPLICATIVO: De acuerdo al porcentaje se determina que la docente considera que un área adecuada contribuye a que el niño/a ponga más interés en su aprendizaje matemático y por ende se desarrollará del pensamiento simbólico y operacional.

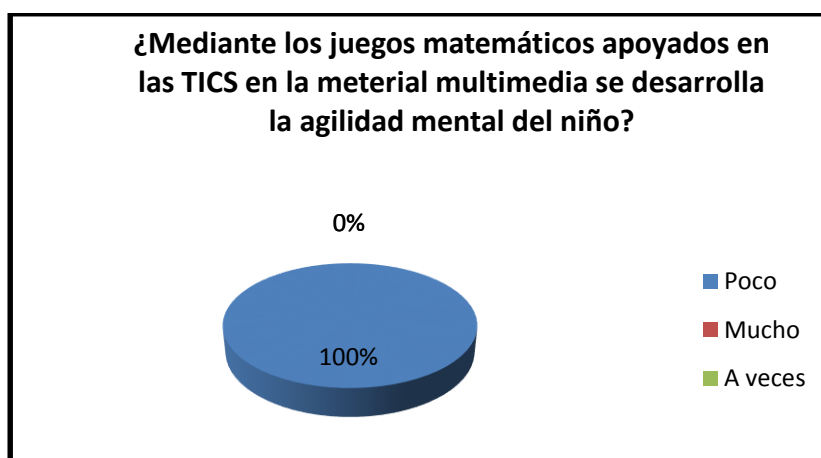
5.- ¿Mediante los juegos matemáticos apoyados en las TICS en la meterial multimedia se desarrolla la agilidad mental del niño?

CUADRO Nro. 3.6.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Poco	1	100%
Mucho	0	0%
A veces	0	0%
TOTAL	1	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.5.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO: El 100% opina la maestra que mediante los juegos matemáticos apoyados en las TICS en la meterial multimedia poco se desarrolla la agilidad mental del niño, 0% mucho y 0% ayuda a veces.

ANÁLISIS EXPLICATIVO: De acuerdo al porcentaje se determina que la docente considera que los juegos matemáticos que existen en las TIC poco desarrolla la agilidad mental, se debe tomar encuesta que la maestra necesita un conocimiento con respecto al tema.

❖ **Resultado obtenido de la encuesta realizada al docente**

Justificaremos esta comprobación en base al análisis de los resultados obtenidos tras la tabulación de datos:

CUADRO: Nro. 3.7.

PREGUNTAS	PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1.- ¿Conoce usted los beneficios que brindan la utilización de un diaporama?	Mucho	0	0%
	Poco	1	100%
	Nada	0	0%
	TOTAL	1	100%
2.- ¿Considera usted que la utilización de un video dinámico contribuye al aprendizaje?	Mucho	1	100
	Poco	0	0
	Nada	0	0
	TOTAL	1	100
3.- ¿Cree usted que el uso del material multimedia por parte de un niño/a puede ser un recurso de Apoyo Pedagógico?	Mucho	1	100%
	Poco	0	0%
	Nada	0	0%
	TOTAL	1	100%
4.- ¿La existencia de un área adecuada para el aprendizaje de los niños aporta en el desarrollo del pensamiento simbólico y operacional?	Mucho	1	0%
	Poco	0	0%
	Nada	0	0%
	TOTAL	1	100%
5.- ¿Mediante los juegos matemáticos apoyados en las TICs en la meterial multimedia se desarrolla la agilidad mental del niño?	Poco	1	100%
	Mucho	0	0%
	Nada	0	0%
	TOTAL	1	100%

4.2 Resultados obtenidos de la ficha de observación a los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa Fernando Daquilema.

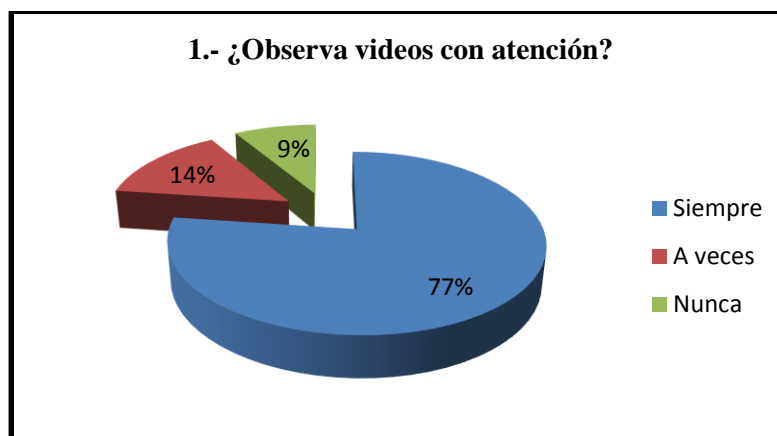
1.- ¿Observa videos con atención?

CUADRO Nro. 3.7.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	27	77%
A veces	5	14%
Nunca	3	9%
TOTAL	35	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.6.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

De los niños y niñas el 77% siempre observan videos con atención, el 14% presenta a veces distacción y 9% indica indiferencia hacia los videos.

ANÁLISIS EXPLICATIVO:

Con el porcentaje que se observa se determina que los niños y niñas siempre observa videos con atención con indica que un software si es un buen instrumento para que el niño/a mejore su aprendizaje.

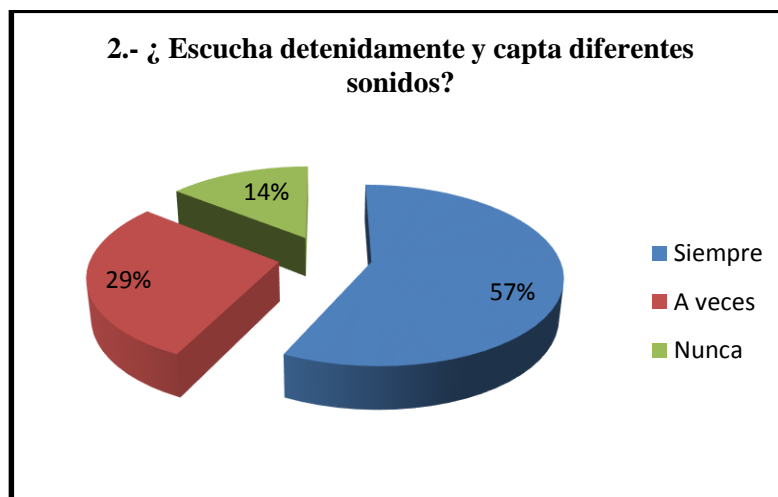
2.- ¿Escucha detenidamente y capta diferentes sonidos?

CUADRO Nro. 3.8.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	20	57%
A veces	10	29%
Nunca	5	14%
TOTAL	35	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.6.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

El 57% de los pequeños siempre escuchan detenidamente y captan diferentes sonidos que se les presenta, el 29% a veces escucha y capta, el 14% responden que nunca son indiferentes al escuchar sonidos de su alrededor.

ANÁLISIS EXPLICATIVO:

Al realizar la observación los niños y niñas escuchan y captan sonidos y esto pone en evidencias que al utilizar de un software si mejorará el desarrollo del pensamiento lógico matemático sin provocar tensión al niño/a.

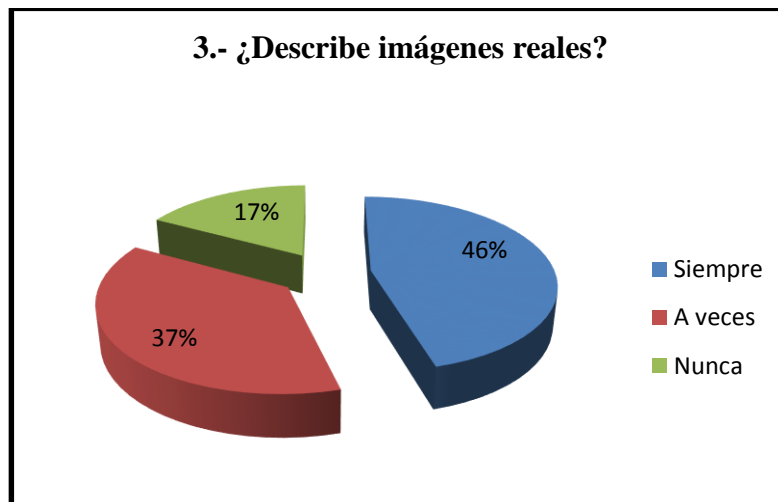
3.- ¿Describe imágenes reales?

CUADRO Nro. 3.9.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	16	46%
A veces	13	37%
Nunca	6	17%
TOTAL	35	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.6.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

El 46% de los niños/as describen siempre imágenes reales, el 37% lo hacen a veces, mientras que el 17% le cuesta trabajo describir las imágenes que observa.

ANÁLISIS EXPLICATIVO:

De acuerdo a la observación realizada a los niños/as se pudo observar que los infantes se interesan por ver imágenes esto nos da un indicador de que los pequeños a través de un software si mejoran su desarrollo matemático.

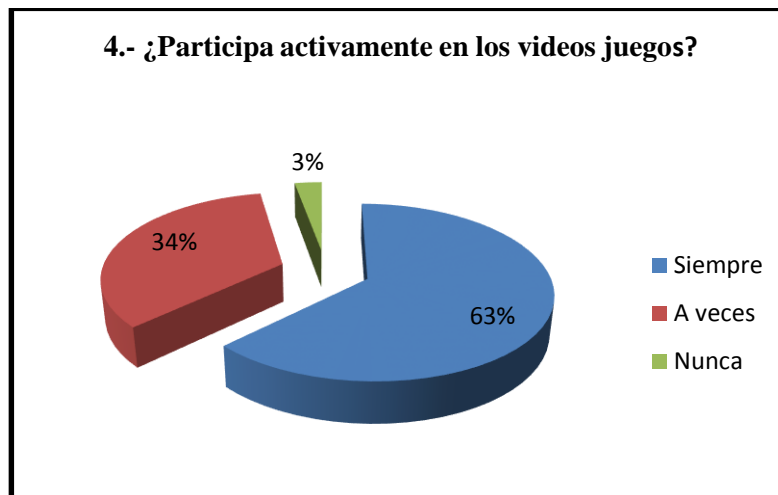
4.- ¿Participa activamente en los videos juegos?

CUADRO Nro. 3.10.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	22	63%
A veces	12	34%
Nunca	1	3%
TOTAL	35	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.6.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

El 63% de los niños/as participan activamente en los videos juegos, el 34% expresan que a veces y 3% no les motiva participar en los videos juegos.

ANÁLISIS EXPLICATIVO:

De acuerdo a la observación realizada los niños/as se pudo ver que los videos llaman la atención a los pequeños y esto ayuda a que se utilice un software interactivo con el tema de matemáticas.

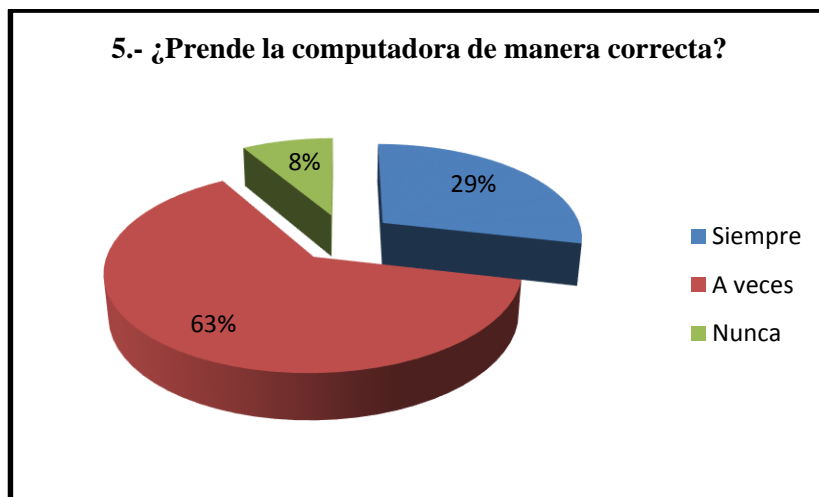
5.- ¿Prende la computadora de manera correcta?

CUADRO Nro. 3.11.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	29%
A veces	22	63%
Nunca	3	8%
TOTAL	35	100

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.6.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

El 29% de los niños/as encienden la computadora de manera correcta, el 63% tienen confusión en el momento de hacerlo y el 8% no saben cómo hacerlo correctamente.

ANÁLISIS EXPLICATIVO:

De acuerdo a la observación realizada los niños/as prenden un computador con facilidad denotando que esto facilita para que el infante utilice el aprendizaje matemático a través de un software y por ende desarrollará el pensamiento lógico matemático.

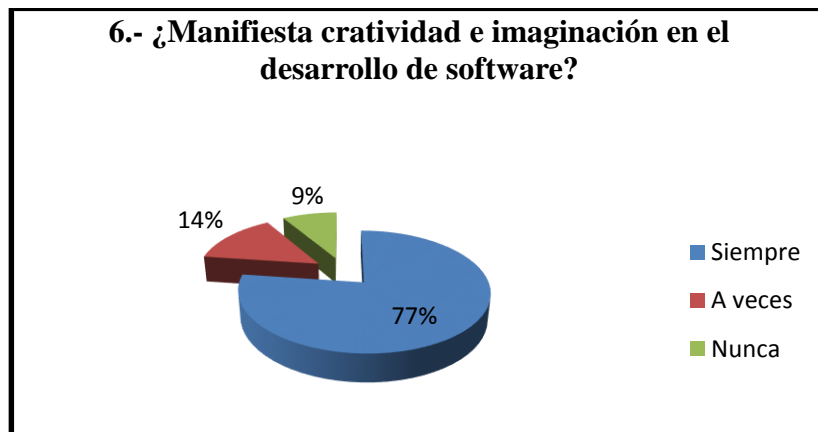
6.- ¿Manifiesta creatividad e imaginación en el desarrollo del software?

CUADRO Nro. 3.12.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	27	77%
A veces	5	14%
Nunca	3	9%
TOTAL	35	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.6.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

El 77% de los niños/as manifiestan creatividad e imaginación en el momento de utilizar el software Childware, el 14% a veces y requieren motivación y el 9% nunca lo hacen posiblemente no están familiarizados con el material.

ANÁLISIS EXPLICATIVO:

De acuerdo a la observación realizada a los niños/as si demuestran creatividad por parte de los niños/as por tal razón hay que incentivarlos y que mejor a través de software Childware con este material los niños demuestran interés especialmente en los números cabe señalar que también hay que actualizar a la maestra para que se ayude de mejor manera.

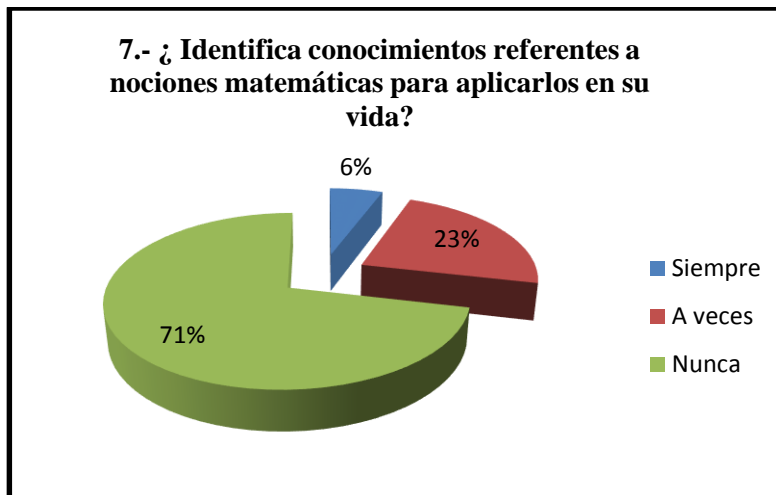
7.- ¿Identifica conocimientos referentes a nociones matemáticas para aplicarlos en su vida?

CUADRO Nro. 3.13.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	6%
A veces	8	23%
Nunca	25	71%
TOTAL	35	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.6.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

El 6% de los niños/as observados identifican los conocimientos referentes a nociones matemáticas para aplicar en la vida cotidiana, el 23% identifican a veces y el 6% tiene dificultad en conocimientos matemáticos para aplicarlos en su vida cotidiana.

ANÁLISIS EXPLICATIVO:

De acuerdo a la observación realizada en los niños/as se puede ver que uno de los factores es que no hay la ayuda por parte de los padres en casa y esto retrasa el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

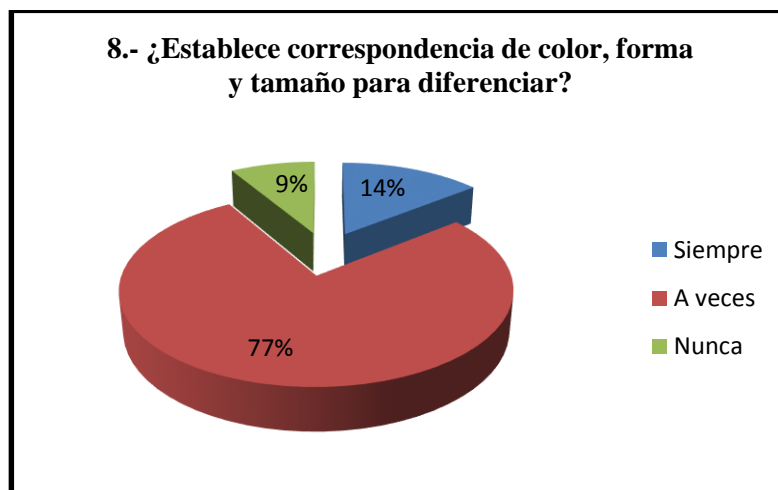
8.- ¿Establece correspondencia de color, forma y tamaño para diferenciar?

CUADRO Nro. 3.14.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	14%
A veces	27	77%
Nunca	3	9%
TOTAL	35	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.6.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

El 14% de los niños y niñas establecen correspondencia de color, forma y tamaño para diferenciar los objetos observados, el 77% responde que a veces y el 9% no logra identificar en los objetos las diferentes características.

ANÁLISIS EXPLICATIVO:

De acuerdo a la observación realizada los niños/as al encontrarse en un proceso evolutivo psicológico atraviesan por cierta confusión referente a la identificación de colores que hasta cierto punto es normal, pero es importante incrementar una ayuda tecnológica en esta caso un Software para fortalecer esta área.

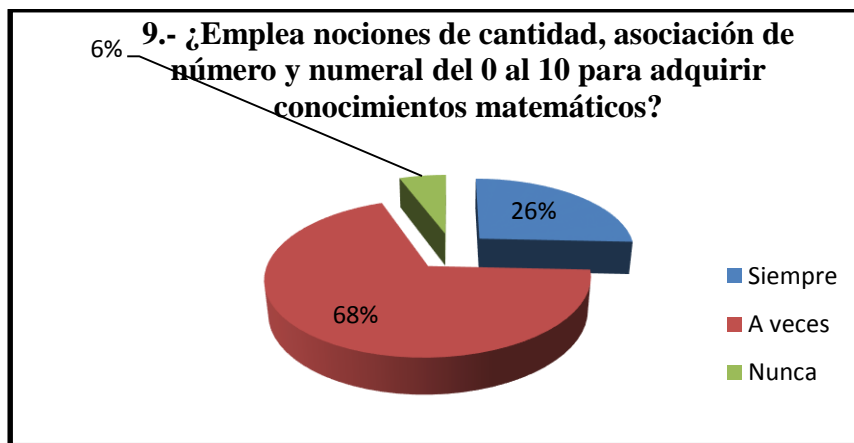
9.- ¿Emplea nociones de cantidad, asociación de número y numeral del 0 al 10 para adquirir conocimientos matemáticos?

CUADRO Nro. 3.15.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	9	26%
A veces	24	68%
Nunca	2	6%
TOTAL	35	100%

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.6.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

El 26% de los niños y niñas emplea nociones de cantidad, asociación de número y numeral del 0 al 10 para adquirir conocimientos matemáticos establece, el 68% responde que a veces y el 6% nunca emplean nociones

ANÁLISIS EXPLICATIVO:

De acuerdo a la observación realizada a los niños/as se pudo observar que el desarrollo de la capacidad matemática se encuentra en su fase de progreso, por lo que es necesario poner más énfasis en las actividades matemáticas a través de la lúdica.

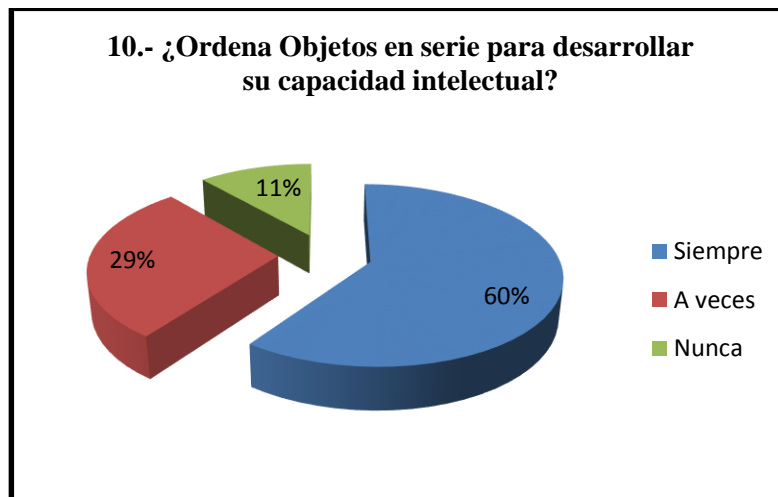
10.- ¿Ordena Objetos en serie para desarrollar su capacidad intelectual?

CUADRO Nro. 3.16.

PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	21	60
A veces	10	29
Nunca	4	11
TOTAL	35	100

Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

GRÁFICO Nro. 3.6.



Investigadoras: Hilda Rocio Aushay Yupangui y Paola Estefania Calderón Ribera
Fuente: U. E. "Fernando Daquilema"

ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

El 60% de los alumnos observados ordenan los objetos en serie para desarrollar la capacidad intelectual, el 29% se ve que tiene dificultad y lo hace a veces, el 11% no lograr ordenar los objetos.

ANÁLISIS EXPLICATIVO:

De acuerdo a la observación realizada a los niños/as tuvieron problemas por la falta de motivación y la inadecuada comunicación en el momento de impartir las instrucciones por lo que se confundieron en el momento de ejecutarla.

❖ **Análisis de los resultados obtenidos tras la tabulación de datos de la ficha de Observación de los niños/as**

Justificaremos esta comprobación en base al análisis de los resultados obtenidos tras la tabulación de datos:

CUADRO Nro. 3.17

PREGUNTA	PARÁMETROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1.- ¿Observa videos con atención?	Siempre	27	77
	A veces	5	14
	Nunca	3	9
	TOTAL	35	100
2.- ¿Escucha detenidamente y capta diferentes sonidos?	Siempre	20	57
	A veces	10	29
	Nunca	5	14
	TOTAL	35	100
3.- ¿Describe imágenes reales?	Siempre	16	46
	A veces	13	37
	Nunca	6	17
	TOTAL	35	100
4.- ¿Participa activamente en los videos juegos?	Siempre	22	63
	A veces	12	34
	Nunca	1	3
	TOTAL	35	100
5.- ¿Prende la computadora de manera correcta?	Siempre	10	29%
	A veces	22	63%
	Nunca	3	8%
	TOTAL	35	100
6.- ¿Manifiesta creatividad e imaginación en el desarrollo de software childware?	Siempre	27	77
	A veces	5	14
	Nunca	3	9
	TOTAL	35	100
7.- ¿Identifica conocimientos referentes a nociones matemáticas para aplicarlos en su vida?	Siempre	2	6
	A veces	8	23
	Nunca	25	71

	TOTAL	35	100
8.- ¿Establece correspondencia de Color, forma y tamaño para diferenciar?	Siempre	5	14
	A veces	27	77
	Nunca	3	9
	TOTAL	35	100
9.- ¿Emplea nociones de cantidad, asociación de número y numeral del 0 al 10 para adquirir conocimientos matemáticos?	Siempre	9	26
	A veces	24	68
	Nunca	2	6
	TOTAL	35	100
10.- ¿Ordena Objetos en serie para desarrollar su capacidad intelectual?	Siempre	21	60
	A veces	10	29
	Nunca	4	11
	TOTAL	35	100

4.3.Comprobación de Hipótesis

La aplicación del software Childware mejorara el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la unidad educativa “FernandoDaquilema”, de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo periodo 2015-2016.

De acuerdo a la hipótesis se comprobó que la aplicación del software Childware mejorara el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años y esto es algo muy novedoso que podrá resolver los temores y falencias en las matemáticas y mejorara la vida emocional de los pequeños teniendo buenas bases para su desarrollo en el pensamiento lógico matemático en los niños de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.3.CONCLUSIONES

Luego de verificar los resultados obtenidos en la investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Se identificó que el uso del Software Childware favorece al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años se ve que los pequeños a través de este material despiertan la curiosidad, ánimo y agilidad para la matemática.
- Al aplicar el Software Childware favorecerà el aprendizaje en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, en cuanto a las nociones básicas se puede decir que existe falencias en las nociones lógico matemático que con el Software Childware vinculan el juego con las actividades de aprendizaje.
- Se estableció la relación entre la aplicación del Software Childware y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6, estas dos instancias no pueden estar separadas, la creatividad de la maestra y su actualización tecnológica será de mucha utilidad para reforzar el aprendizaje matemático.
- La adecuada selección de Software Childware fortalece el aprendizaje en los niños/as, sobre todo si se acoplan los programas a las habilidades y fortalezas de los educandos.

5.4.RECOMENDACIONES

Luego de haber establecido las conclusiones, se puede hacer las siguientes recomendaciones.

- Se recomienda el uso del Software Childware ya que favorece al desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años donde se ve que los pequeños a través de este material despiertan la curiosidad, ánimo y agilidad para la matemática.
- Se debe aplicar el Software Childware en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”, para que las nociones básicas se puede desarrollar con facilidad vinculada con el juego y que mejor que con este material.
- La relación entre la aplicación del Software Childware y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6, están vinculadas esto hará que tanto la maestra y los alumnos tengan la facilidad de aprender sin temores.
- Obtener información constante sobre nuevos Software Childware para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 a 6 años.
- Motivar a las docentes parvularias a buscar la innovación constante en funciones lógico matemático, en el uso de nuevas estrategias y material didáctico innovador.

BIBLIOGRAFÍA

- **Antunes, A. C.** (1998). Estimular las Inteligencias Múltiples. Madrid- España: Papyrus.
- **Carlos, M.** (Domingo de Junio de 2011). <http://tensapre.venezuela-foro.com/t10-ventajas-del-uso-de-software-educativo>. Obtenido de <http://tensapre.venezuela-foro.com/t10-ventajas-del-uso-de-software-educativo>: <http://tensapre.venezuela-foro.com>
- **Castañón, N.** (2006). Conocimiento Logico Matematico. Buenos Aires: s/n.
- **Castro, E. M.** (2002). Desarrollo Del Pensamiento Matemático Infantil. Granada: S/E.
- **Cechel, C.** (S/d de S/m de S/A). <http://www.babeltic.eu/herramientasdeautor.htm>. Obtenido de <http://www.babeltic.eu/herramientasdeautor.htm>: <http://www.babeltic.eu>.
- **Cobo, C.** (3 de Diciembre de 2013). <http://www.educapeques.com/escuela-de-padres/pensamiento-matematico.html>. Recuperado el 21 de Noviembre de 2015, de <http://www.educapeques.com/escuela-de-padres/pensamiento-matematico.html>: <http://www.educapeques.com>
- **Copyright. (S/d de S/M de 2008)**. <http://definicion.de/software/>. Recuperado el Domingo 27 de Septiembre de 2015, de <http://definicion.de/software/>: <http://definicion.de/software/>
- Fraser, M. (S/d de S/m de 2005). <http://www.oas.org/udse/dit2/relacionados/archivos/desarrollo-cerebral.aspx>. Obtenido de <http://www.oas.org/udse/dit2/relacionados/archivos/desarrollo-cerebral.aspx>: <http://www.oas.org>
- **García, G.** (2001). La Formación de la Inteligencia. Mexico: s/n.
- **García, G. E.** (2001). La Formación de la Inteligencia. México: 2da Edición.
- **Gardner, H.** (1995). Inteligencias Múltiples: La teoría en la práctica. España: Paidós Ibérica, S.A.
- **Gonzalez, M.** (7 de Octubre de 2015). <http://www.monografias.com/trabajos77/software-educativo-nivel-inicial/software-educativo-nivel-inicial2.shtml>. Recuperado el 7 de Octubre de 2015, de <http://www.monografias.com> Kretschmer, W. (s.f.).

- **Ministerio de Educación, E.** (S/d de S/m de 2008).
<http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/107/cd/audio/audio1004.htm>
 l. Obtenido de
<http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/107/cd/audio/audio1004.html>
 : <http://www.ite.educacion.es>

- **Morejón, L. S.** (s/d de Julio de 2011).
<http://www.eumed.net/rev/ced/29/sml.htm>. Recuperado el Domingo de
 Septiembre de 2015, de <http://www.eumed.net/rev/ced/29/sml.htm>.

- **Ortega, M. (2009).** Informática Educativa. En M. O. Cantero, Informática
 Educativa (pág. 59). S/C: S/E.

- **Peaget, J. (2001).**La Formación de la Inteligencia.México: s/n.

- **Peaget, J. (2007).** Pensamiento Matemático. España: Narcea. S.A.

- **Piaget, J. (1972).** Psicología y Pedagogía.Barcelona: Ariel.

- **Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural
 Bilingüe. (26 de Julio de 2012).**<http://educaciondecalidad.ec/ley-educacion-intercultural-menu/reglamento-loei-texto.html>. Recuperado el 21 de Noviembre
 de 2015, de <http://educaciondecalidad.ec/ley-educacion-intercultural-menu/reglamento-loei-texto.html>: <http://educaciondecalidad.ec>

- **Rodríguez, L.** (s/d de s/m de 2000). <http://www.eumed.net/rev/ced/29/sml.htm>.
 Recuperado el 21 de Noviembre de 2015, de
<http://www.eumed.net/rev/ced/29/sml.htm>: <http://www.eumed.net>

- **Sierpinska, A. y.** (S/d de S/m de 1996).
<http://www.ugr.es/~jgodino/siidm/escorial/SIERLERM.html>. Recuperado el 21
 de Noviembre de 2015, de
<http://www.ugr.es/~jgodino/siidm/escorial/SIERLERM.html>: <http://www.ugr.es>

- **Simple Organization,.** (S/D de S/M de 2012).
<http://www.tiposde.org/informatica/12-tipos-de-software/>. Recuperado el 15 de
 Septiembre de 2015, de <http://www.tiposde.org/informatica/12-tipos-de-software/>: <http://www.tiposde.org>

- **Suarez, D. (S/D de Marzo de 2011).** <http://matemtica-pensamiento-educacion.blogspot.com/2011/03/caracteristicas-del-pensamiento-logico.html>.
 Recuperado el 22 de Noviembre de 2015, de [http://matemtica-pensamiento-](http://matemtica-pensamiento-educacion.blogspot.com/2011/03/caracteristicas-del-pensamiento-logico.html)

educacion.blogspot.com/2011/03/caracteristicas-del-pensamiento-logico.html:

<http://matemtica-pensamiento-educacion.blogspot.com>

- **Suárez, M. (2004).** Interaprendizaje Holístico de Matemáticas. Ibarra- Ecuador: Planetas.
- **Ventajas, P.** (Jueves de abril de 2016).
<https://www.google.com.ec/search?q=ventajas+del+pensamiento+logica+matematica&espv=2&biw=>. Obtenido de
<https://www.google.com.ec/search?q=ventajas+del+pensamiento+logica+matematica&espv=2&biw=>: <https://www.google.com.ec>
- **Vigotsky, L. (1988).** Interacciones entre enseñanza y desarrollo. Selección de lecturas de Psicología prdagógica y de las Eddades, 3.
- **Vigotsky, L. (2004).** Pensamiento y lenguaje. Barcelona: Teun.
- **Villalta, C.** (S/D de S/M de S/A).
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2788/1/tm4509.pdf>.
Recuperado el Domingo 27 de Septiembre de 2015, de
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2788/1/tm4509.pdf>:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec>.
- **Weitzenfeld. (2002).** El Proceso para Desarrollo de Software. Valencia: Los Alamitos.

Anexos

ANEXOS

ANEXO 1



**ENCUESTA DIRIGIDA AL DOCENTE DE LA UNIDAD EDUCATIVA
“FERNANDO DAQUILEMA”**

Estimado/a docente: Sírvase contestar las preguntas y colaborar con la presente encuesta que tiene por objetivo conocer cómo influye la aplicación del Software Childware en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5-6 años de la Unidad Educativa “Fernando Daquilema”.

INSTRUCCIÓN: Responda las siguientes preguntas con una x a lado de su casilla, según su criterio personal.

Nro.	PREGUNTAS	Mucho	Poco	Nada
1.-	¿Conoce usted los beneficios que brindan la utilización de un diaporama?			
2.-	¿Considera usted que la utilización de un video dinámico contribuye al aprendizaje?			
3.-	¿Cree usted que el uso de material multimedia por parte de un niño/a puede ser un recurso de de Apoyo Pedagógico?			
4.-	¿La existencia de un área adecuada para el aprendizaje de los niños aporte en el desarrollo del pensamiento simbólico y oprecional?			
5.-	¿Mediante los juegos matemáticos apoyados en las TICS en el material multimedia se desarrolla la agilidad mental en el niño?			



**FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA AL NIÑOS DE DEL UNIDAD
EDUCATIVA “FERNANDO DAQUILEMA”**

Nro.	PREGUNTAS	Siempre	A veces	Nunca	TOTAL
1.-	¿Observa videos con atención?				
2.-	¿Escucha detenidamente y capta diferentes sonidos?				
3.-	¿Describe imágenes reales?				
4.-	¿Participa activamente en los videos juegos?				
5.-	¿Prende la computadora de manera correcta?				
6.-	¿Manifiesta creatividad e imaginación en el desarrollo de software Childware?				
7.-	¿Identifica conocimientos referentes a nociones matemáticas para aplicarlos en su vida?				
8.-	¿Establece correspondencia de color, forma y tamaño para diferenciar?				
9.-	¿Emplea nociones de cantidad, asociación de número y numeral del 0 al 10 para adquirir conocimientos matemáticos?				
10.-	¿Ordena Objetos en serie para desarrollar su capacidad intelectual?				

MANUAL DE UTILIZACIÓN

SOFTWARE CHILDWARE



JUEGO Y APRENDO

Manual de utilización de
SOFTWARE CHILDWARE
en el desarrollo del pensamiento
lógico matemático en los niños de 5 a
6 años.

AUTORAS:

Hilda Rocio Aushay Yupangui

Paola Estefania Calderón Ribera

INTRODUCCIÓN.

La utilización de softwares educativos se hace cada vez más evidente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de los distintos niveles de enseñanza en instituciones educativas, el motivo de este software es proponer la utilización de la informática, softwares educativos "CHILWARE" en el desempeño de docentes las cuales permitirán elevar el nivel de aprendizaje.

Es importante que los niños exploren más allá del manual de utilización de este software.

OBJETIVO DEL SOFTWARE CHILWARE

Que los niños aprendan armar rompecabezas, orientación espacial, colores figuras geométricas, números, sumas, restas de forma rápida y sencilla y captar inmediatamente su atención.

Características del programa.

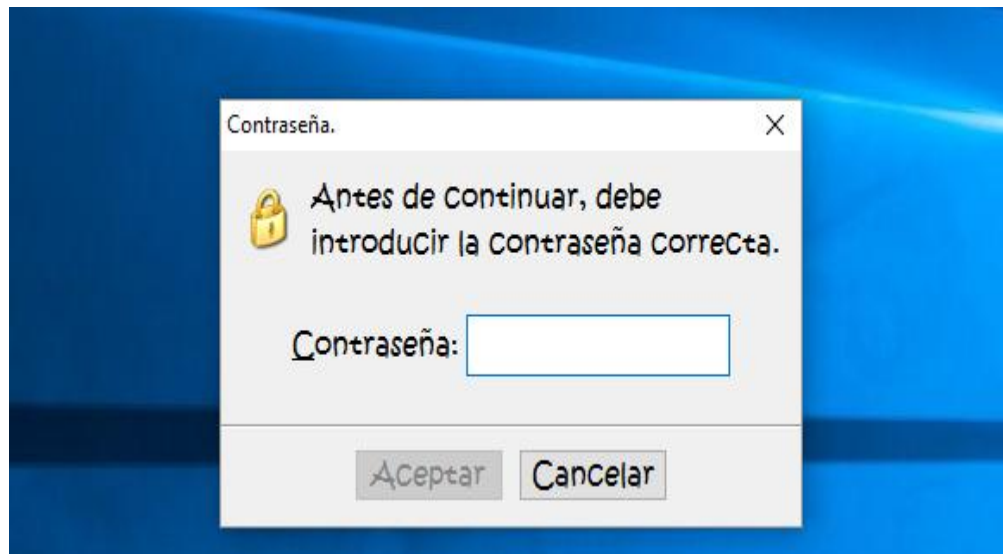
Tamaño del archivo: 19.558 kb

FORMA DE INSTALACIÓN.

- 1.- Encender la computadora e iniciar con Windows.
- 2.- Insertar el cd o flash para abrir el programa.
- 3.- Abrir la aplicación e instalar.
- 4.- Aquí muestra donde se guardará el programa y se ejecuta aceptando.



- 5.- Al ejecutarse el programa pide una contraseña.
La contraseña es: 1003653118



COMO UTILIZAR EL SOTWARE.

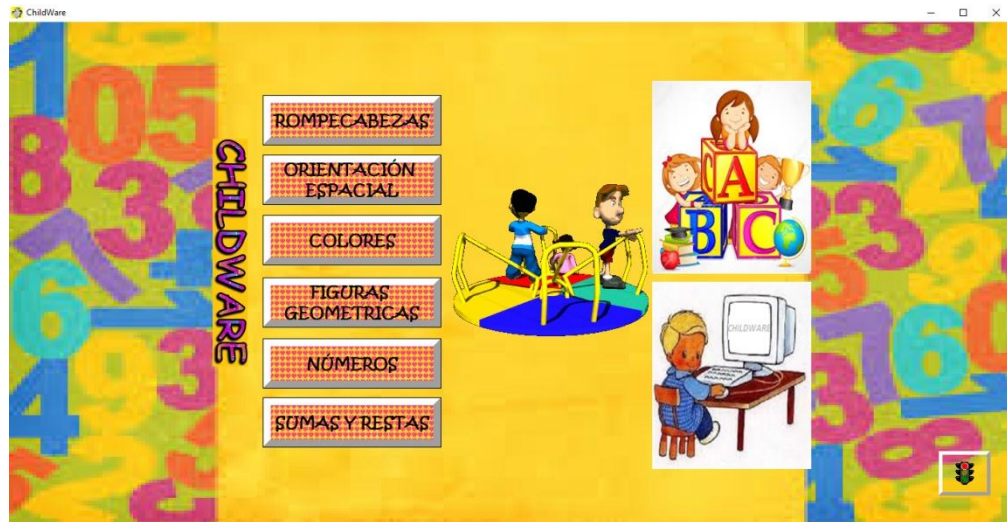
1. Pantalla principal elegir el menú e salir del programa.



- 2.- La imagen del semáforo es para reiniciar el programa.



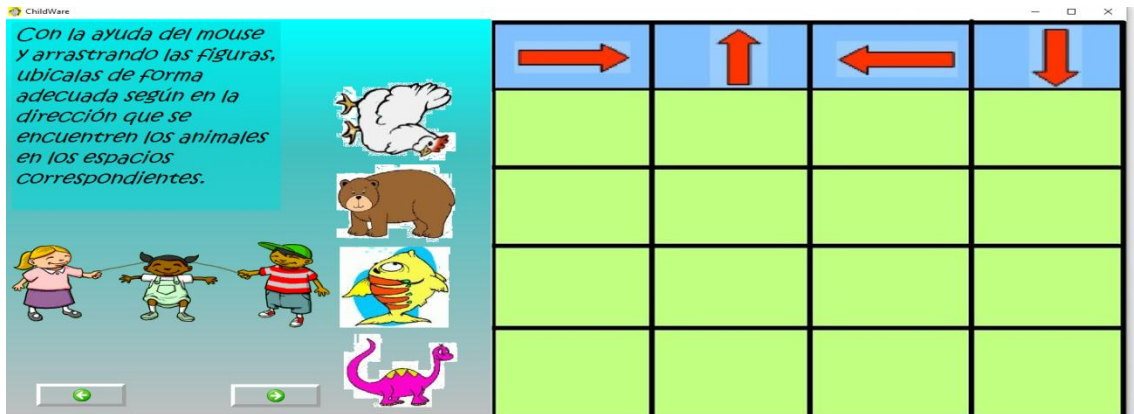
3.-Ingresar al menú y elegir la actividad que deseas realizar.



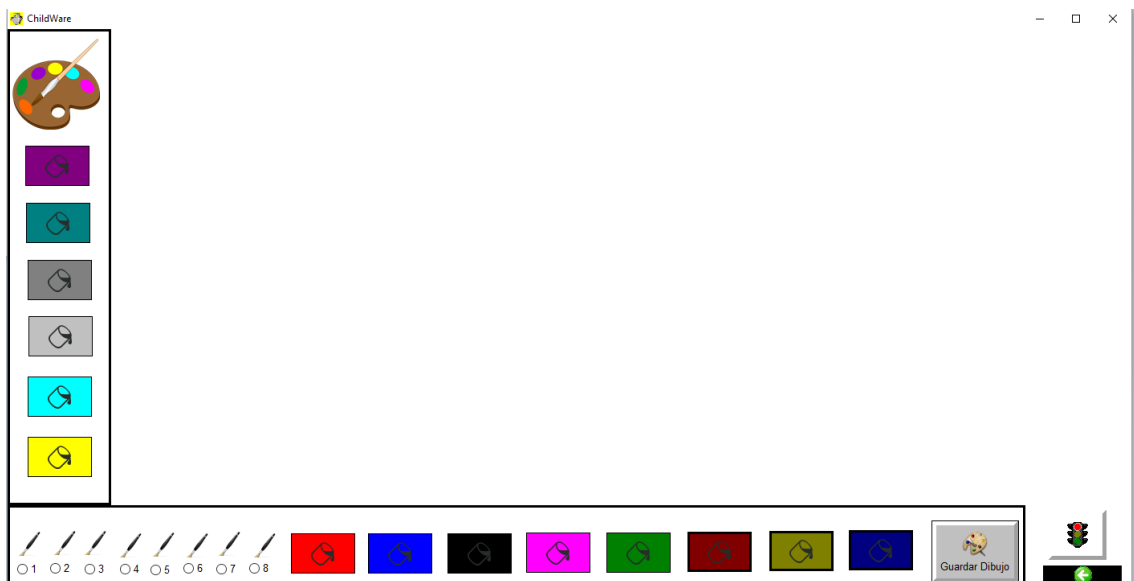
4.-Rompecabezas debes armar guiándote según la imagen y arrastrar la pieza a donde corresponde, cuando terminas pasas al siguiente nivel.



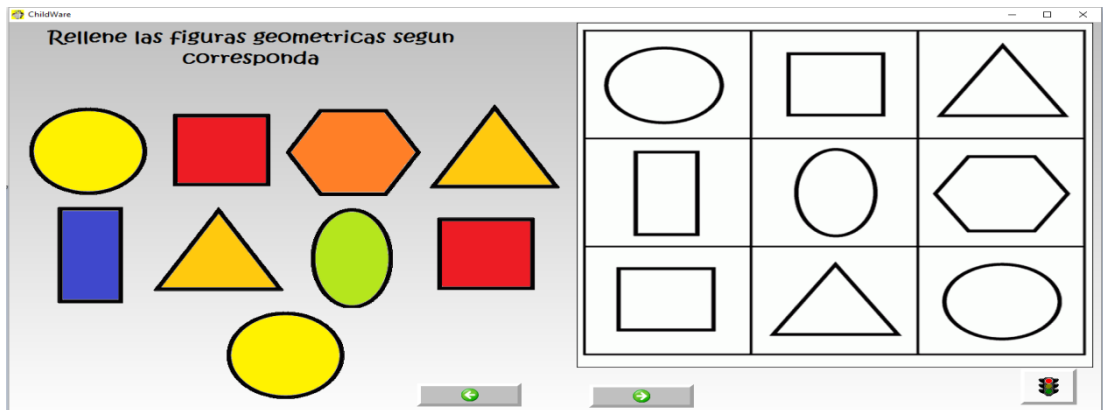
5.-Orientación espacial guíate con las flechas y pon la imagen donde corresponde, arrastrando la imagen cuando termines pasa al siguiente nivel.



6.-Colores dibuja libremente, guarda la imagen en tu computadora.



6. Figuras geométricas reconoce e identifica las figuras y arrastra a donde corresponde.



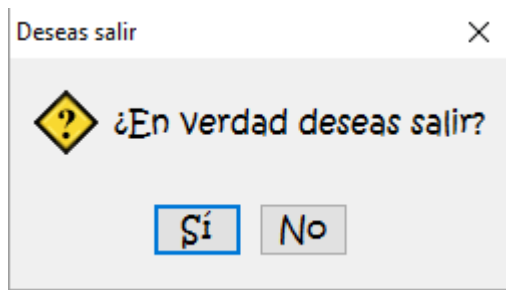
8.- Números. Presiona en los números y aprende, luego cuenta reconoce y arrastra la respuesta correcta.



9.-Sumas y restas. Cuenta e identifica los números.



10. Salir del programa.



ANEXOS

Niños utilizando el Software Childware en el Razonamiento Lógico Matemático



Se observa que los niños ponen más atención con este tipo de material didáctico



Software Childware sirve mucho para el razonamiento matemático en los niños



Las investigadoras explican la utilización de Software Childware y los niños ponen atención y no se distraen

