Pontificia Universidad Católica del Ecuador | SEDE ESMERALDAS

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TESIS DE GRADO

USO DE MATERIAL MULTIMEDIA PARA EL DESARROLLO DE LAS NOCIONES LÓGICA MATEMÁTICA EN LOS DOCENTES DEL INICIAL 2 DE LA PARROQUIA ESMERALDAS, AÑO LECTIVO 2018 - 2019.

PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN: EDUCACIÓN INICIAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: TICS Y EDUCACIÓN

AUTORA:

CIRA DENNYS SIMISTERRA PORTOCARRERO

ASESOR:

Mgt. CARLOS RIVERA

ESMERALDAS

2019

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de grado de la PUCESE, previo a la obtención del título de LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL.

Autora: SIMISTERRA PORTOCARRERO CIRA DENNYS

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

"USO DE MATERIAL MULTIMEDIA PARA EL DESARROLLO DE LAS NOCIONES LÓGICA MATEMÁTICA EN LOS DOCENTES DEL INICIAL 2 DE LA PARROQUIA ESMERALDAS, AÑO LECTIVO 2018-2019."

Mgt Rivera Carlos f. _____
DIRECTOR DE TESIS

Mgt Vera Sinay f. _____
LECTOR 1

Mgt CaballeroJairon f. _____
LECTOR 2

Mgt Vera Sinay f _____
_____
DIRECTOR DE ESCUELA

Mgt. Maritza Demera f. _____
SECRETARIA GENERAL PUCESE

Fecha, diciembre 2019

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, SIMISTERRA PORTOCARRERO CIRA DENNYS, portadora de la cédula de ciudadanía No. 0802358135 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

.....

SIMISTERRA PORTOCARRERO CIRA DENNYS

C.I:0802358135

CERTIFICACIÓN

Yo, Mgt Carlos RiveraBone en calidad de Director de Tesis, cuyo título es: **"USO DE MATERIAL MULTIMEDIA PARA EL DESARROLLO DE LAS NOCIONES LÓGICA MATEMÁTICA EN LOS DOCENTESDEL INICIAL 2 DE LA PARROQUIA ESMERALDAS",** de la estudiante : Simisterra Portocarrero Cira Dennys.

Certifico que las sugerencias realizadas por el Comité de Evaluación, han sido incorporadas al documento final, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de la tesis.

.....

MgtCarlos Rivera
DIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Al Padre Todo Poderoso, por haber sido el pilar principal donde me acogí en mis momentos más difíciles.

A la PUCESE, por agilitar todos los medios que hicieron posibles el logro de mis metas.

A mi asesor por su gran paciencia y por su constante apoyo.

Amis queridasamigas y a Lliris Bernabé quienes fueron más que compañeras por su apoyo incondicional cuando las necesité.

A todas las docentes y directoras de los diferentes Centros Educativos por proporcionarme su tiempo y sus medios para facilitarme la información para mí trabajo investigativo.

DEDICATORIA

A mis queridos padres, por su ayuda y su guía incansable en todos los momentos en que los necesité.

A mí querido hijo Thiago mis padres y mi esposo Luis por ser todos los faros que iluminaron mi camino dándome la fortaleza para luchar diariamente.

Amishermanos, que me apoyaron en mis momentos más difíciles, con palabras como: ¡sigue adelante! No te rindas, solo fracasa el que no termina lo que empezó, estas frases y otras más fueron las que me alentaban a diario.

Con todo mi cariño

Cira

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN ..... **II**

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD ..... **III**

CERTIFICACIÓN ..... **IV**

AGRADECIMIENTO ..... **V**

DEDICATORIA ..... **VI**

ÍNDICE DE CONTENIDOS ..... **VII**

LISTA DE TABLA ..... **IX**

LISTA DE ILUSTRACIONES ..... **IX**

RESUMEN ..... **X**

ABSTRACT ..... **XII**

INTRODUCCIÓN **14**

1.1 OBJETIVO GENERAL **21**

CAPÍTULO I **22**

MARCO TEÓRICO **22**

1.2 El pensamiento **22**

1.3 Características del pensamiento infantil **23**

1.3.1 El pensamiento simbólico 23
1.3.2 El pensamiento rígido o egocéntrico 24
1.3.3 El pensamiento irreversible 24
1.3.4 El pensamiento del sincretismo 25
1.3.5 El pensamiento de la yuxtaposición 26
1.3.6 El pensamiento de la centración 26
1.3.7 El pensamiento del animismo 27

1.4 Niños y niñas de 4 años **28**

1.5 Estimulación temprana 29

1.6 Aéreas del desarrollo infantil..... 30
Desarrollo cognitivo: 30
Desarrollo del lenguaje: 30
Desarrollo socio afectivo 31
Desarrollo psicomotriz..... 31

1.7 Operaciones lógico matemática 32
1.7.1 La lógica matemática en el preescolar..... 32
1.7.2 Estimulación de las nociones lógica matemáticas 35

1.8 Rol del maestro en cuanto a los métodos de la escuela moderna 38
1.8.1 Recursos multimedia en la educación..... 39
1.8.2 Material multimedia..... 40
1.8.3 Programas multimedia 42

1.9 Características didácticas del material multimedia 45
1.9.1 Ventajas del material multimedia 46
1.9.2 Adaptabilidad de los maestros en cuanto al material multimedia para la estimulación de la lógica matemática 47

CAPÍTULO II 53

MATERIALESY MÉTODO 53

2.2 Tipo de estudio 53

2.3 Definición conceptual y operacionalización de las variables 54

2.4 Métodos..... 55
Técnicas e instrumentos 55

Población y muestra..... 56
2.5 Técnica de Procesamiento de Datos 57

CAPÍTULO III..... 58

TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN 58

3.1 Datos de docentes..... 58

CAPÍTULO IV..... 73

DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... 73

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 76

4.1 RECOMENDACIONES 77

LISTA DE TABLA

Tabla 1 Operacionalización de las variables..... 54
Tabla 2 Operacionalización de las variables..... 54
Tabla 3 Población 57

LISTA DE ILUSTRACIONES

ENCUESTA A LOS DOCENTES

Figura 1Tipo de institución educativa 58
Figura 2. Años de Docencia..... 59
Figura 3 Título Profesional..... 59
Figura 4. Conocimientos sobre programas Básico 60
Figura 5 Frecuencia Semanal del uso de la Computadora..... 61
Figura 6 Capacitación para usar Material Multimedia 62
Figura 7 La institución brinda facilidades para capacitarse en las TICS..... 63
Figura 8 Participación de los cursos que ofrece la Min.Edu. 64
Figura 9 Uso del Material Multimedia en la Enseñanza Aprendizaje 65
Figura 10 Uso de los recursos multimedia para estimular la Nociones Lógico 66
Figura 11 Frase para Describir el Significado de Material Multimedia 67
Figura 12 Programas que usa para la Elaboración de Material Multimedia..... 68
Figura 13 Razones por las cuales no ha Utilizado Ningún programa..... 69
Figura 14 Conocer Programas para Desarrollar las Nociones Lógico Matemática..... 70
Figura 15 Auto-capacitación para Elaborar Material Multimedia..... 71
Figura 16 Implementar Programas Multimedia en las Prácticas Docentes 72

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, tuvo como principal objetivo conocerla disponibilidad de los docentes en cuanto al uso de material lúdico-didáctico multimedia, el cual se presenta como una propuesta para ser utilizado en la enseñanza de las nociones lógico matemático; mismo que se emplearía en los infantes.

Por lo antes mencionado, se han tomadocomo referencia los siguientes objetivos para lograrel propósito de este estudio,empezando desde el principal el cual es uso de material multimedia para el desarrollo de las nociones lógico matemática en los docentes del Nivel Inicial 2 de la parroquia Esmeraldas,del cual se derivan los objetivos específicos los cuales sondeterminar los conocimientos básicos que tienen los docentes con respecto al manejo de programas multimedia,identificar las actitudes de los docentes sobre el uso de material multimedia y examinar las expectativas de los docentes en cuanto a auto- capacitarse en el manejo de herramientas multimedia para la estimulación de las nociones lógico matemáticas.

El método utilizado en esta investigación fue inductivo- deductivo, yel tipo de investigación planteado es el cuantitativoporquemediante los resultados estadísticos seaccedió a conocer la situación de los docentes en cuanto a sus intereses y conocimiento en lo referente al uso de programas multimedia, que servirá al docente como un complemento en sus labores curriculares diarias para el desarrollo de nociones lógico matemática en el área de Inicial 2.

Esta investigación de campo proveyó la debida compilaciónde datos mediante la ejecución de una encuesta al profesorado del área educativa antes referida.Los resultados de la encuesta evidencian que los profesores de educación inicial utilizan poco las computadoras, tambiénse expone los escasos conocimientos de los educadores en lo referente al uso de herramientas multimedia que se pueden implementar en el proceso dual, enseñanza-aprendizaje, importante para desarrollar las nociones lógico matemática en los niños/as.

En conclusión, se constató que el material multimedia es un recurso que permite la interacción y motivación de los niños y niñas de estas edades. Lo cual favorecen la

práctica de los nuevos enfoques educativos realizados por el Ministerio de Educación del Ecuador.

Palabras Clave: Nociones Lógico Matemática, Multimedia, Herramientas Digitales, conocimientos Básicos, Ofimática, tecnología, Recurso didáctico, páginas web.

ABSTRACT

The main objective of this research work was to know the availability of teachers regarding the use of multimedia educational and play material, which is presented as a proposal to be used in the teaching of logical mathematical notions; same as would be used in infants.

For the aforementioned, the following objectives have been taken as reference to achieve the purpose of this study, starting from the main one, which is the use of multimedia material for the development of logical mathematical notions in the teachers of the Initial Level 2 of the parish. Esmeraldas, from which the specific objectives are derived, which are to determine the basic knowledge that teachers have regarding the handling of multimedia programs, identify the attitudes of teachers on the use of multimedia material and examine the expectations of teachers regarding self-trained in the use of multimedia tools for the stimulation of logical mathematical concepts.

The method used in this research was inductive-deductive, and the type of research proposed is the quantitative one because, through the statistical results, it was agreed to know the situation of the teachers regarding their interests and knowledge regarding the use of multimedia programs, that will serve the teacher as a complement in his daily curricular tasks for the development of logical mathematical notions in the area of Initial

This field investigation provided the proper compilation of data by means of the execution of a survey to the teaching staff of the aforementioned educational area. The results of the survey show that early education teachers use computers little, also exposes the limited knowledge of educators regarding the use of multimedia tools that can be implemented in the dual process, teaching-learning, important to develop mathematical logical notions in children.

In conclusion, it was found that the multimedia material is a resource that allows the interaction and motivation of children of these ages. Which favor the practice of the new educational approaches carried out by the Ministry of Education of Ecuador.

Palabras Clave: Logical Mathematical Notions, Multimedia, Digital Tools, Basic knowledge, Office automation, technology, Educational resources, web pages.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TICS), en el mundo entero, se han convertido en herramientas sustanciales de trabajo. En todo ámbito laboral son utilizados las computadoras, elsoftware, los proyectores, y demás instrumentos que son de mucha ayuda para la realización de trabajos y tareas. Estos instrumentos brindan muchas facilidades en el momento de realizar escritos, exposiciones, disertaciones.

Por ende las TICS,brindanmuchas oportunidades, en varios ámbitos en los que incluyen el laboral, educativo, social, científico entre otros campos; debido su proceso innovador.En el plano educativo, que es el área en cuestión;se puede evidenciar que tanto niños como niñas en edades tempranas; les atrae mucho el uso de instrumentos tecnológicos,porque contiene diferentes programas infantiles con colores, movimientos que atraen la atención en los pequeños y también, buscadores de información digital;vitales para adquirir conocimientos que ayudan a profesores en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En todos los casos permite a los participantes escalar niveles superiores de conocimientos.

Sin embargo, estas herramientas multimedia, son muy poco utilizadas por los docentes en el área de educación inicial, en especial en la enseñanza de las nociones lógicos matemáticas.

Según Palacios y Marchesi, citado por Sandia, (2002) la estimulación adecuada de las nociones lógicos matemáticas es necesaria, porque genera en los párvulos un óptimo desarrollo cognitivo, facilitándole la ubicación de los cuerpos en el tiempo y el espacio.(párr. 13) como son los parámetros de: grande/pequeño, cerca/lejos, dentro/ fuera así mismo antes/después, mañana, tarde, noche entre otros. Todos estos parámetros permiten a los niños y niñas tener más control de sí mismo en el ambiente en que se desenvuelve.
De acuerdoconCardoso y Cerecedo, (2008)

> Posibilita el desarrollo de hábitos y actitudes positivas, así como la capacidad de formular conjeturas racionales y de asumir retos basados en el descubrimiento y en situaciones didácticas que le permitan contextualizar a los contenidos como herramienta susceptible a ser utilizadas en la vida (p.2)

En otras palabras,la enseñanza de las matemáticas tiene sus repercusiones en el futuro para los niños y niñas tanto en el nivel básico, como en su futuro desenvolvimiento social y laboral.

Así se puede decir que,las maestras tienen la responsabilidad de implementar métodos adecuados que susciten el aprendizaje de las nociones lógico matemáticas que permitan al estudiante deducir, comparar, clasificación y orden; para ello, se propone el uso de herramientas multimedia porque ayuda al docente a estar más actualizado, con el uso de herramienta atractiva para los infantes y que se encuentra en su entorno y además motiva a los pequeños para que el aprendizaje sea más fácil y rápido.

El Ecuador no puede estar ajeno a las oportunidades que brindan estos programas, es así que son algunas las Instituciones Educativas, por no decir todas, las que en la actualidad conducen los procesos curriculares con la ayuda de estos programas tecnológicos.

En la ciudad de Esmeraldas el Ministerio de Educación(2017) ha ofertado en pocas ocasiones alosdocentesel manejo de las TICS;en especial el uso de herramientas digitales en Educación Inicial, sin embargo se ha ofrecido la dotación de equipo tecnológico a las instituciones educativas (párr.1)

Entonces partiendo desde esta perspectiva los docentes se muestran al margen del uso de estos programas,en su tarea educativa, solo se limitan a dar clases a través de textos, a usar la pizarra y realizar actividades tradicionales.

Por lo mencionado anteriormente, el problema detectado en esta investigación refleja la falta de interés de parte de los docentes por implementar herramientas multimedia en sus planificaciones; esto conlleva a que los maestras tengan poco conocimientos sobre el tema, convirtiéndose en un impedimento para el desarrollo tecnológico tanto para maestras como para los alumnos.

Otra de las situaciones latentes dentro de las instituciones educativas, es que las maestras muestran poco énfasis en que los infantes manejen equipos tecnológicos, porque no le ven la importancia, y por temor a que los niños y niñas puedan dañar los equipos, siendo este otro obstáculo que impiden que estos utilicen programas tecnológicos; quedando al margen de una educación acorde a los momentos actuales.

La problemática existentes en esta investigación, llevo a las siguientes interrogantes:

¿Cuál es el nivel de conocimientos que tiene las docentes en cuanto al manejo de programas multimedia?
¿Qué tipo de material multimedia se utilizaría para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas?
¿Cómo se implementarían los programas multimedia en las aulas?

En pleno siglo XXI, es una necesidad básica la adquisición de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS), es por esto que el actual trabajo investigativo suscita el dominio de la tecnología; tomando a las docentes como principal punto de anclaje para el manejo de programas multimedia;mismo que contiene múltiples actividades con movimientos, sonidos, y animación que aportan en el desarrollo de destrezas y habilidades enfocada en nociones lógico matemáticade Educación Inicial.

> Al buscar que recurso usar para obtener resultados satisfactorios estos deben estar adaptados al nivel que se aborda primeramente, se debe tomar en cuenta la curiosidad del niño y tener presente que es un ser que actúa ante el mundo con todos sus sentidos para conocerlo, explorarlo y así aprender. Por eso en esta era donde la tecnología abarca todos los campos y son los niños en esta era los más curiosos a manipular recursos tecnológicos, debe el docente apropiarse de ellos para brindar innovadoras estrategias y recursos ricos en imágenes, audio y texto que sean apropiados para ellos y que tengan un objeto educativo, así lo afirma. (Materan, 2010,p.5)

Por tal razón,el presente documento aborda varios capítulos y dentro de ellos temas como el desarrollo infantil en donde se incluyen, los intereses, la evolución de los niños

de cuatro años, las características del pensamiento infantil, la estimulación de las nociones lógica matemática el rol del maestro en cuanto a los métodos de enseñanza. Enun siguiente capítulo se expone el material multimedia, sus usos didácticos, sus, ventajas, así como sus últimos capítulos en el cual se incluyen las conclusiones, discusión y recomendaciones.

JUSTIFICACIÓN

El uso de material multimedia, propicia en los docentes el manejo de programas que estimulan el aprendizaje de las nociones lógico matemática en los infantes, por esta razónel aprendizaje de las nuevas tecnologías, resulta un retotranscendental para los docentes de Educación Inicial según Cubo (2003) “Los multimedia, entendidos como un recurso educativo, plantean sus propias exigencias: formación del profesorado, metodología y estrategia de enseñanza-aprendizaje” (p.310).

El preescolar es la primera escuela a la que asistirán los niños, se debe utilizar las TIC debido a que los docentes de este nivel están comprometidos con la formación de los pequeños, en todos los ámbitos y además se tiene claro la importancia de una enseñanza de calidad.

La tecnología, como herramienta para la enseñanza nos permite crear un vínculo entre la cultura escrita y la cultura digital. Se debe observar el uso de la tecnología como un conjunto de herramientas o conjunto de recursos que nos permiten generar y diversificar las situaciones de enseñanza.

La incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación al contexto educativo ha sido vista como la posibilidad de ampliar la gama de recursos, estrategias didácticas y las modalidades de comunicación que se pueden ofrecer para el mejoramiento, optimización y alcance del quehacer educativo. No obstante su uso en el contexto específico de la educación preescolar o inicial ha sido controversial.

Elementos como el costo de los equipos y su uso para la enseñanza de conceptos básicos, el tiempo que invierten los niños en el uso del computador en contraste con las actividades que promueven mejor el desarrollo de destrezas comunicativas y de integración social, la magnitud de la producción, publicidad y venta de software para niños pequeños en contradicción con la poca investigación sobre su uso adecuado en estas edades y el uso de las computadoras para entretenimiento vs actividades para el

desarrollo de destrezas básicas, entre otros mantienen en alerta a las personas ligadas al mundo de la educación preescolar o inicial en referencia a su uso en nuestro medio.

Debido a que en la actualidad el saber manejar diferentes programas, facilita el hecho de que la maestra adquiera habilidades y conocimientos que contribuyan a beneficiar a los niños y niñas para alcanzar el desarrollo de las nociones lógico matemática, mediante el uso de los nuevos recursos y herramientas digitales, las mismas que facilitarán el acceso de los infantes a las nuevas tecnologías sin dejar atrás la necesaria experiencia de manipulación de los objetos reales, imprescindibles debido a las características del desarrollo cognitivo.

En nuestra sociedad se percibe un bajo nivel en el dominio de las matemáticas y el uso de las nuevas tecnologías, lo cual implica que no se han sembrado buenas bases en la lógica matemáticas en el Nivel Inicial, es por eso que se propone el uso de material multimedia, para que el maestro adquieramayor conocimiento y este más actualizado en una sociedad cada vez más competitiva en temas de tecnologías.

> Las TICS son uno de los recursos didácticos con los que cuenta el docente para la enseñanza de contenidos. Permiten al alumno, entre otros aspectos, realizar descubrimientos, buscar estrategias para la resolución de problemas, realizar producciones creativas(González, 2007, p. 210)

Por lo expuesto anteriormente, sedeterminan las ventajas de tener conocimientos sobre las herramientas digitales multimedia, planteando métodos más precisose innovadores de enseñanza-aprendizaje para promover el interés de aprender nociones lógico matemática de parte de los niños y niñas.

A diferencia de épocas anteriores, en las cuales no se otorgaba gran importancia a esta etapa de la Educación Infantil, las nuevas tecnologías eran algo incansables para ellos e imponerlo como el establecimiento de las bases de futuros aprendizajes, por esto se infiere quecon el uso de material multimedia, tanto los docentes como los alumnos adquirirán hábitos de conducta y de convivencia, se suscitarán grandes cambios de crecimiento intelectual, y adquieren gran capacidad de aprendizaje como: analítica, reflexiva, comprensiva e interpretativa.

Al emplear material multimedia el o la docente estará usando este recurso innovador como un acompañamiento en la construcción de los contenidos curriculares mismo que favorece la creatividad del o la docente, manteniendo una simetría propia de descubrimiento y aprendizaje.

El uso de material multimedia tendrá beneficiarios directos e indirectos, cuando se dice directos se refiere a las maestras de como Educación Inicial y a los infantes, debido a que al aplicar otra estrategia de enseñanza, son los juegos interactivos el aprendizaje va a ser más estimulante para los niños y niñas, debido a la utilización de metodologías más avanzadas que llama la atención de los niños y niñas, por lo novedoso y para las docentes mayor capacidad para la apropiación y concepción de conocimientos innovadores.

Mediante esta metodología avanzada, la docente no solo desarrollarála noción lógica matemática en los infantes sino que dentro de esta se amplificará su lenguaje y también habilidades de lectoescritura debido a que permite una pedagogía innovadora, estimula el pensamiento, activa en el infante el deseo de hacer preguntas, solucionar un problema e interpretar lo que observa.Al proyectar las actividades multimedia, las imágenes producen en los infantes el impulso de conocer el nombre de esa imagen y de esa manera los niños/as le dan uso al lenguaje

.

En forma indirecta, los beneficiarios serían las instituciones educativas que se beneficiarían al facilitar la inclusión de herramientas multimedia en las actividades infantiles, que ejecutan los docentes en las aulas debido a que aplicarán aprendizajes más innovadores y así evitarán el analfabetismo informático dentro de su institución. Es importante recordar que para proyectarse hacia el futuro el cambio no lo genera la tecnología sino que el cambio lo genera la docente al aplicar material multimedia en las aulas.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Uso de material multimedia para el desarrollo de las nociones lógicos matemáticas en los docentes delInicial 2 de la parroquia de Esmeraldas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los conocimientos que tienen los docentes en el manejo de programas multimedia.
- Identificar las actitudes de los docentes sobre el uso de herramientas multimedia.
- Examinar las expectativas de los docentes en cuanto a auto capacitarse en el manejo de material multimedia para estimular las nociones lógico matemáticas.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.2 El pensamiento

El pensamiento, se relaciona con la capacidad que poseen todos los seres humanos de pensar y formular ideas haciéndolos reflexionar, analizar y asimilar en su mente conceptos de la realidad que los rodea y que influyen en su comportamiento. Domingo (2005) expresa que el pensamiento: “Es una secuencia de actividades simbólicas e internas que llevan a ideas nuevas y productivas” (p.25).

Es decir que, el pensamiento manifiesta una serie de actividades mentales que conducen a las personas a tener ideas que generan nuevos rumbos para obtener beneficios.

Aplicando este concepto a cada grupo de niños y niñas de acuerdo a sus edades adquieren diferentes etapas de desarrollo estas diferentes etapas necesitan de varios procesos que sean la fuente de oportunidades que den la facilidad a los niños y niñas de adquirir habilidades y conocimientos que afiancen sus pensamientos , punto básico y necesario para que ellos y ellas desde edad temprana tengan las bases para que se desarrollen como personas con razonamiento intelectual, personalidad,autor de su propias ideas y auto suficientes con las habilidades que son necesarias para su desenvolvimiento social, profesional , y afectiva a lo largo de toda su vida.

1.3 Características del pensamiento infantil

En el caso de los niños y niñas de 3 a 4 añosPiaget (1983) citado por Sanchidrián (2010) estableció las bases para representar en una condición más específica el desarrollo cognitivo y establecer los estadios de desarrollo de acuerdo a las edades de los niños y niñas, de donde en la actualidad se fundamentan las instituciones educativas para establecer los programas o contenidos curriculares en el Nivel Inicial (p.288)

Piaget(1983),citado por Condemarín(1995)afirma que: existen algunas características básicas del desarrollo infantil con el cual se debe trabajar de una forma óptima para favorecer el desarrollo del pensamiento infantil y estas son: pensamiento simbólico, pensamiento rígido o egocéntrico, pensamiento irreversible, pensamiento de centración, pensamiento de yuxtaposición, pensamiento de sincretismo, pensamiento anímico(pp.356-357)

Piaget (1983), citado por Garrido (2001, p.17) decía que: estos pensamientos son las principales características que se presentan entre los niños y niñas de 2 a 7 años, que pertenecen al estadio preoperatorio de Piaget se considera que estos pensamientos de los niños y niñas se irán desarrollando a medida que estos vayan madurando y en la cual estos adeptos empezaran interiorizando conceptos, adjudicaran roles expresaran y favorecerán la capacidad de pensar y expresarse sobre alguna situación, a pesar de que esta habilidad se empieza a desarrollar desde los dos años a medidas que va pasando el tiempo, es decir de los 3 a 6 años la tendrá más perfeccionada.

Es importante recordar que cada uno de estos pensamientos está basado en la espontaneidad de los infantes.

1.3.1 El pensamiento simbólico

Piaget (1974), citado por Richmon, (2000)expresaque: elpensamientosimbólicoeseldesarrollo delasideasy lasolución desituacionesquesepresentanpormediode representaciones mentalesqueaparecen enlaimitación,juegossimbólicos, ytambiénenellenguaje de los infantes.

En esta etapa podemos conocer las capacidades que poseen los infantes para imaginar y crear en diferentes momentos y escenarios en el que se desenvuelven y eso lo podemos notar en la expresión oral, cuando juega, cuando dramatiza, cuando canta, al realizar actividades artísticas en finmanifiestan que el niño construye y reconstruye su propio conocimiento a través de su contacto físico y social.

El pensamiento simbólico, es parte de la vida de cada niño/a de entre 3 a 6 años, pues ellos poseen la función simbólica más desarrollada. Es deber del profesorado de las instituciones sean públicas, particulares o fisco misionales y familia permitir que los infantes los desarrollen. (p.31)

1.3.2 Elpensamiento rígido o egocéntrico

Según Zátonyi(2001) el pensamiento egocéntrico abarca la parte ciega de los niños/as ellos no escucha el punto de vista de los demás: es decir solo yo sé, solo yo tengo la razón, y no mira más allá de sus propias narices, este tiene una representación más fuerte en los niños de 5 a 6 años, a pesar de empezar a desarrollarse desde los 3 años, este pensamiento debe ser trabajado con múltiples actividades: juegos personalizados en el que ellos puedan realizar y desarrollar sus destrezas, pueden ser rompecabezas simples, reconocimientos de objetos, de colores (p.77)

Es frecuente que los niños y niñas ya no quieran caminar por las calles tomados de las manos de sus padres o acompañantes, porque quieren sentirse autónomos con deseos de caminar por su propia cuenta; cuando sus progenitores les agarran las manos en muchas ocasiones lloran y se molestan**.**

1.3.3 Elpensamiento irreversible

Para Graig (2001) el pensamiento irreversible es una particularidad determinante en el pensamiento de los educandos en etapa inicial, en otras palabras este periodo atenúa a que el niño sea incapaz de efectuar una misma acción en sentido dicotómico. Por consiguiente es necesario favorecer en el niño este pensamiento, transformándolo de irreversible a reversible por ejemplo: un niño en etapa inicial sabe contar del 1 al 10 pero si le pedimos que cuente en sentido inverso lo más seguro es que no lo pueda hacer y esto es debido a que si ejecutamos las actividades y ejercicios en una misma

dirección esto no favorece al niño sino más bien lo limita, provocando que se mantenga con el pensamiento irreversible haciendo que su mente no se ejercite apropiadamente (p. 212)

Por lo tantoel pensamiento reversible puede favorecer a los niños/as por medio de ejercicios y actividades que beneficien el desarrollo normal de los infantes. Es por eso que una de las actividades con la que se puede trabajas es el de la conservación de cantidad:

Evitemos las explicaciones hechas, no queremos sustituir los descubrimientos del propio niño y la verificación de los hechos por nuestra propia autoridad.Según lo manifiesta November:

> Puede haber igual líquido en dos recipientes distintos, uno más estrecho, pero más alto que el otro, porque solo se fija en el aspecto externo (el nivel del líquido). A esta edad, el niño no puede concebir que la forma y el contenido sean dos cualidades independientes (1997, p. 110).

Al hacer énfasis en este ejercicios y otros más como es el caso de plastilina, realizado bajo la noción de cantidad, el niño recibirá los efectos laterales de este ejercicio, puesto que se libera de condiciones anteriores atribuidas por la centración perceptiva y estará predispuesto a responder correcta y consistentemente en esta tarea de cantidades iguales.

1.3.4 El pensamientodel sincretismo

Existen muchos investigadores que incluyen la palabra sincretismo en diferentes contextos de la sociedad con son la política, la religión etc. Y la definen como la unión de dos cosas opuestas en la que siempre prevalece una, sin embargo cuando hablamos de sincretismo infantil “El sincretismo es una percepción globalizada y sin diferenciar entre los diversos componentes y sentido de las cosas. El todo y las partes lo que la cosa es y lo que el propio niño pone en su percepción” (Zabalza, 2006, p. 266).

En concreto el sincretismo es la visión general que tiene un infante sobre todo lo que lo rodea sin tomar en cuenta los detalles ni las diferencias que existe entre una cosa y otra dando como resultado ideas incoherentes de las cosas. Por qué al Mar Rojo le llaman Mar Rojo puede dar respuestas como que le cayó pintura roja o puede manifestar otras respuestas.

Por consiguiente,los niños /as manifiestan muchas posibilidades en sus respuestas; ellos son espontáneos y dicen lo que piensan y sienten en cualquier situación o suceso que ocurra en su alrededor.

1.3.5 El pensamiento de la yuxtaposición

Este pensamiento está relacionado con el sincretismo, debido a que ambos manifiestan grados de incomprensión lógica de la realidad y este puede influir en las funciones lingüísticas, sin embargo la yuxtaposición es la unión de partes sin unirlas de una forma adecuada, por ejemplo,Mesonero expresa que:

> Es el fenómeno según el cual el niño es incapaz de hacer un relato o una explicación un todo coherente, teniendo la tendencia a pulverizar el todo en una serie de afirmaciones fragmentarias e incoherentes, entre las que no existen ni conexiones casuales ni temporales ni relaciones lógicas.
> (1995,p. 161)

En este caso podemos escuchar a un niños decir un relato, pero puede utilizar los conectores de ese relato en formas inadecuadas para darle más sentido a lo que está expresando causando confusión en lo que dice o por ejemplo puede dibujar una bicicleta con algunas de sus partes, pero faltándole otras para tener una mejor imagen de la forma de una bicicleta.

1.3.6 El pensamiento de la centración

En este pensamiento el niño expresa su preferencia por un objeto pero tomando en cuenta solo un atributo de este objeto ignorando las demás particularidades de este.

“La centración consiste en prestar atención a una particularidad de la realidad de un objeto ignorando las diferentes perspectivas y o distintas dimensiones de un objeto escogido” (p.161).

En la etapa preoperatoria los niños/as aún se encuentra en procesamientos de ideas y tiene una falta de sentido para concertar algunas ideas en ciertas cosas por ejemplo en este tipo de pensamiento el infante tiene una pelota se fijara en el color y dejar de un la do la forma el peso entre otras cosas.

1.3.7 El pensamiento del animismo

Para algunas personas el animismo es considerado como un proceso narrativo en la cual se atribuye a una cosa o animal una personalidad y en donde el lenguaje infantil aflora su imaginación más allá de la realidad.
Para otras personas es dotar de alma a los objetos. Si bien este tipo de pensamiento dota de motivación a los infantes. “El niño a semejanza del primitivo interpreta que los objetos que nos rodean tienen vida en el sentido de que saben o conocen y de que sienten a semejanza de él”. (Hernández, 2000, p. 86).

El mundo infantil es un de un cúmulo de muchas situaciones cambiantes es por eso que tanto padres de familia docentes y demás le resten relevancia a este tipo de pensamiento pues manifiesta muchos de los deseos y pensamientos de los niñosy niñas en su relación el ambiente la imaginación de los niños/as no tiene fronteras y en si este pensamiento se relaciona con el egocentrismo de los infantes.

El animismo es la forma en la que los infantes empiezan a conocer la sociedad en la que viven, puesto que su visión general es sincrética y esta visión predomina más allá que cualquier otro conocimiento, por ejemplo: pude usar su voz para darle vida a un carro, una muñeca un avión cuando está jugando solo con en compañía de otros niños o adultos.

1.4 Niños y niñas de 4 años

Los niños y niñas de 4 años suelen ser más liberales les gusta tomar el control de sus propias acciones. Siempre toman parte de lo que ocurre en su alrededor, a diferencia de los niños de 3 años sus habilidades y capacidades están más desarrolladas, son conversadores les gusta escuchar a los adultos, suelen hacer preguntas de lo que ocurre en su entorno debido a que les produce curiosidad y asombro. Rice explica que:

> Durante los años de preescolar de la niñez temprana de los 3 a los 5 años de edad, los niños continúan su rápido crecimiento físico, cognitivo, lingüístico, cuidarse mejor a desarrollar auto concepto así como identidad, adquieren roles de género y se muestran interesados en jugar con otros niños.(1997, p. 7)

Cada niño(a) es una persona diferente con distintas características físicas y abstractas propias de su edad, estas características con el tiempo se van desarrollando desde que es un bebe hasta su adultez, de acuerdo al contexto en que se desenvuelve, el buen desarrollo de estas característicasdependerá del modo positivo en el que fuera educado el infante, le ayudará paulatinamente a adquirir mejores resultados en el dominio del lenguaje, comprensión, conducta y actitudes ante una sociedad cada vez más cambiante. El desarrollo integral de los niños en especial de los niños/as de 4 años depende de los padres, la comunidad y esquemas curriculares de cada institución.

Los infantes deben ser considerados como el eje principal dentro de una sociedad, pues son los futuros guías, por lo tanto son sujetos de derechos y contingentes de aprendizaje es por esta razón que el profesorado del área de Educación Inicial debe estar renovando su conocimientos y estar a la vanguardia con recursos didácticos para los niños /as.

> “Una formación dirigida a asegurar un aprendizaje de calidad en nuestros estudiantes, comprometida con la innovación y la actualización y que supere el tradicional aislamiento que caracteriza a la profesión docente”. (Marcelo, 2009, p. 23).

1.5 Estimulación temprana

Para muchos la estimulación temprana es una suma de actividades sistematizadas que favorecen el desarrollo de habilidades en la parte cognitiva, socio afectivo, lenguaje y psicomotriz en los niños de 0 a 5 años y en donde, cada individuo se forma con diferentes particularidades producto de su relación con el entorno, las personas y los objetos.

Diferentes investigaciones demuestran que en la cual se involucra la neurociencia afirman que la personalidad de las personas se desarrolla en edad temprana. En la temprana edad el niño aprende exclusivamente a través de sus actividades. Educar quiere decir, incitarlo a realizar actividades mediante los cuales puede aprender algo nuevo y útil(Terré, 2013,p. 62).

Es decir, la estimulación temprana es la base fundamental en el desarrollo integral de los niños y niñas del nivel Inicial actividades que deben ser guiadas por los adultos en este caso los docentes.

Los docentes de este nivel deben estar actualizados en todos los sentidos, debido a que nuestra sociedad está adquiriendo cada vez más adeptos entre los que se incluye principalmente a la tecnología.

Necesitamos convertirnos en personas funcionales no disfuncionales, es por eso, que hoy en día las docentes de Educación Inicial de la provincia de Esmeraldas deben capacitarse en el uso de las Tecnologías de la Información y comunicación para innovar las formas de enseñanza y las metodologías aplicadas a los niños y niñas de 4 a 5 años.

Los juegos educativos multimedia favorecen a los párvulos en la estimulación debido a que los niños y niñas necesitan desarrollar sus habilidades y esto se logra trabajando todos los sentidos, la visión, audición y tacto y con esto va a adquirir mejor memoria visual, colores, formas, palabras nuevas,entre otros.

La conceptualización cognitiva de los niños/as es la base fundamental de su futuro progreso. Montessori (1986), citado por Rodríguez, (2013, p.9)decía que: Los niños y niñas en la edad inicial poseen muchas inquietudes y deseos de descubrir el medio que

los rodea adsorbiendo en forma inconsciente la información que este le proporciona a través de sus experiencias, convirtiéndolo en un individuo acta para la adquisición de nuevos conocimientos.

1.6 Aéreas del desarrollo infantil

Laevolucióninfantilmarcauntamizajeen sudesenvolvimientointegral, pueseselpunto deanclajeenlaquelosmaestros/assebasanparaejecutarcualquiertipodeactividadcurricular, es así comoVélezexpone 4 areas importantes en donde se demuestran las capacidades y destrezas que los infantes de 4 años pueden alcanzar a desarrollar.

Desarrollo cognitivo:

Aparecelaetapadelpensamiento, escapazdeagruparobjetosparaformarclases, aúnesmuylimitadasucapacidaddesacarconclusioneslógicas, sucomprensiónestatodavíaastringidaasu percepción, percibe partessobresalientesdelestimulo, empieza orientarse temporalmente, es capazderepresentarmentalmente itinerarios.

Desarrollo dellenguaje:

Esmuyhabladoryfabulador, puedesostenerlargasycomplicadasconversaciones, yllegar aembrollarse, usamuchoelpronombreenprimerapersona, buscapretextoscontinuamente, enriquecesuvocabularioconadverbios, conjunciones, adjetivos, ytieneuna sintaxis exuberantey desordenada, cuentahistoriasexageradas, suvocabularioseenriqueceentre 1500-1800 palabrasdeusoportérminomedio, aunquecomprendemayornúmerodepalabras, eslaedadcaracterizadaporlaspreguntas, pasandodelcómosellama, alcuándoypor que, puedeparticiparenjuegos cada,vezmáscomplejos, inventandodiálogosycomentariosrelacionadosconsuvidacotidiana,

cuandorespondeunapreguntalegustacomplicarlamediantesupensamientoasociativo, inventapalabrassegúnlasreglasparadesignarciertascosasuactividades, generalizaciónmediadadellenguaje: puedeaplicarlamismaetiquetaverbaladistintosobjetosyconocerunobjetoporunaetiquetaverbal, lasimitaciones, eljuegosimbólico, eldibujoyellenguajetienenencomúnlautilizacióndealgoparadesignar cosas.

Desarrollo socio afectivo

Impresionaasuscompañerosdisfrazándose.Iniciasusprimeras amistades, selecciónaunamigoíntimodelmismosexonoledejajugarconlosotros, juegacongruposde 2-5 componentes, juegaconcompañerosimaginarios, preguntainsistentementealaspersonasmayores,demandalaatenciónyafectodelosotrosporquelosnecesita.Hacecosasgraciosasparaatraerlaatencióndelosdemás, comienza sercooperativoen el juego con los demás niños y niñas, comienza a adquirir reglas de comportamiento, hace pequeños servicios y ayuda a los adultos; aunque es agresivo y egoísta en ocasiones, tiene sentido del humor, capta lo absurdo y exagerado, especialmente con relación a desarmonías corporales: caídas movimientos desestructurados, caricaturas y gestos.

Desarrollo psicomotriz

Puedealternarlosritmosreguladoresdesupaso: darunsaltoencarreraoparado, brincar, andará pata coja, manteniendo el equilibrio, mayor independencia de la musculatura de las piernas, brazos y caderas, aparece claramente la coordinación fina pudiendo empezar el cocido, picado el abroche de ropa y zapatos, corre con más armonía, salta hacia a delante: salto de longitud, logra saltar por encima de un objeto, intenta insertar y lo consigue varias veces, puede hacer nudos sencillos, colorea formas simples con cierta precisión, puede doblar tres veces una hoja de papel. (2004, pp. 22-24).

1.7 Operaciones lógico matemática

“Las operaciones lógicas se usan normalmente para designar las actividades mentales que conducen a conclusiones válidas y dignas de confianza y que se hallan sujetas a determinadas reglas de procedimiento” (Cofré, 2003, p. 30)**.**

En otras palabras la lógica matemática es considerada como método de razonamiento que provee reglas y técnicas para establecer si es o no valido un problema ya resuelto.

Por consiguiente las operaciones lógicas proporcionan las habilidades ideales para trabajar en las diferentes áreas como por ejemplo: En las áreas de tecnologías para comprobar si son o no considerados los resultados de los programas; en las ciencias física y naturales, nos sirve para obtener resultados en experimentos; y en las ciencias sociales y en la vida diaria, para resolver múltiples problemas. Indiscutiblemente las operaciones lógicomatemática se utiliza de manera constante para ejecutar todo tipo de actividad.

1.7.1 La lógica matemática en el preescolar

La lógica matemática es parte de la vida de cada ser humano, pues es una habilidad que debe ser desarrollada de acuerdo a la edad cronológica de los niños/as como se puede notar es parte del dominio de la lógica matemática en Educación Inicial según Piaget (1991), citadoporGamboa y Fuentes (2012, p.57)todoelesquemadelalógica matemáticasederivade 3 tiposdeconocimientosquesonelfísico, lógico matemático ysocialelprimeroseadquiere delascaracterísticasdelosobjetosquenosrodean seconstruyementalmenteatravésdelainteracciónconlos objetosyelultimo, esdecirsocialseconstruyepormediodelasrelaciones interpersonales.

Es importante la manipulación de los objetos por parte de los infantes, pues de allí se liga el origen y futuro puente para su relación con la lógica matemática. SegúnMorón (2008):

> El pensamiento lógico-matemático es construido por el niño desde su interior a partir de la interacción con el entorno. La asociación de operaciones mediante la clasificación, seriación e incluso posibilitan la reversibilidad del pensamiento necesarias en la construcción del concepto del número (p.92).

Los niños/as son curiosos por naturaleza, ellos siempre prestaran más atención a objetos llamativos, con movimiento, a los diferentes colores, formas, sonidos etc. elementos que deben ser aprovechados y formar parte de los contenidos matemáticos al mismo tiempo, los niños/as debe acaparar estos contenidos e interiorizarlos en situaciones significativas o funcionales, en este punto la maestra debe ser creativa para que el aprendizaje del niño sea eficaz.

El desarrollo del pensamiento lógico en los niños es un elemento clave en su desenvolvimiento no solo escolar si no es parte de su vida cotidiana. En otras palabras, el pensamiento lógico está apuntalado hacia el desarrollo de distintas destrezas básicas mismas que se adquieren en el entorno y estos son:

- **Identificación:** Proceso mental con el cual se pueden reconocer las peculiaridades de un objeto, persona, animal, evento o fenómeno expuestos en un entorno.
- **Ordenación:** Este proceso permite organizar de manera sistemática con criterio particular, algunos elementos del entorno, puede ser en forma creciente o decreciente.
- **Clasificación:** Este proceso permite conocer las particularidades delos objetos, evento o situaciones de allí se reconocen las diferencias o semejantes después de obtener la idea principal se forman los conjuntos por separación de clases.
- **Comparación:** Es otro proceso mental que está relacionada con la identificación debido a que antes de encontrar las semejanzas y diferencias de un objeto es

preciso identificar el objeto, situación, suceso, etc. y comprender la idea principal.

- **Análisis:** es el proceso mental para conocer las bases fundamentales de un objeto, idea o suceso, infiriendo una idea más amplia sobre este objeto, idea o suceso.
- **Síntesis:** Este proceso permite unificar las ideas más importantes de un algo en partículas para luego expresarlo(Flores, 2014,(pp 31-33)

Quieneshablan de nociones espaciales elementalescomosondelante-atrás, arriba-abajo y noción espacial compleja como las lateralidades izquierda derecha, también con nociones de grande-pequeño- mediana, cerca- lejos, dentro- fueraentre otros. De igual forma, estos autores describen nociones básicascomo, mañana-tarde,antes-después, días, meses.

Cada uno de estasdestrezas incrementan en el niño funciones cognitivas específicas comoporejemplolaseriaciónqueayudaalosniñosenelsentidodelordendelosnúmerosque van a resultar en la adquisición de conocimientos básicospara su futuro aprendizaje de las matemáticas en la escuela, colegio, universidad etc. Por tanto, estas nociones desarrollan en los niños/as funciones cognitivas tanto externas como internas de las cuales se denotan las siguientes.

(Ministerio de Educación 2014, p.36)

NocionesLógico Matemáticas	
Antes-después	Figuras geométricas
Largo-corto	Junto a….
Dentro-fuera	Entre……
Delante-atrás	Izquierda-derecha
Arriba-abajo	Cerca –lejos
Dentro- fuera	Lleno-vacío
Introducir-sacar	Ancho-angosto
Abierto-cerrado	Mucho-poco-nada
Mas-igual-menos	Grande-mediano-pequeño

Frio-caliente	Líneas abiertas-cerradas
Mañana-tarde-noche	Números: 1 al 15
Antes-ahora-después	Colores primarios y secundarios

Tabla 1Nociones Lógico Matemáticas

1.7.2 Estimulación de las nociones lógica matemáticas

Para muchos las matemáticas son un dolor de cabeza, esto es debido a que en la edad de preescolar no recibió los estímulos adecuados para amar las matemáticas.

Cuál es el motivo de este desfase de conocimientos matemáticos, primero hay que analizar algunas preguntas importantes ¿qué tipo de estímulos recibió?, ¿Estuvo lo suficientemente estimulado para alcanzar el objetivo propuesto?, ¿El método utilizado fue suficiente?, ¿Qué tipo de material didáctico utilizo durante el proceso de enseñanza? Entre muchas otras preguntas, pero para no alargar más el tema iremos al punto base, los infantes por naturaleza les gusta, ser heurísticos es decir ellos son curiosos les atrae descubrir,investigar, entre otras prácticas que hacen que los niños y niñas se apropien de los aprendizajes matemáticos.

Porende, losaprendizajes matemáticosqueadquierenlos niños en edad temprana deben estar en consonancia con su proceso natural de aprendizaje, en otras palabras apropiarse de las situaciones interesantes y motivadoras que se presentan en su entorno para desarrollar conocimientos matemáticos pues esto le ayudara a construir su propio razonamiento, formas de deducir y concretar sus ideas

Elasumirestosconocimientosmatemáticosrequieredeprocesosdeinteriorizaciónendondese incluyen la acomodación, asimilación e incorporación de las nociones discerniendo el tamaño,forma ycolor de los objetosutilizando los sentidos de la vista, tacto, gusto, olfato y audición; distinguir la textura de los objeto,concertando e identificando sonidos, reconocer el sabor y el olor de los alimentos, disociar las nociones de espacio y el tiempo.

Por ende para poder desarrollar einteriorizar todas estas nociones matemáticas es necesario que los docentes de Educación Inicial efectúen en forma concisa los procesos matemáticos, que atraigan la atención de los infantes sin dejar a un lado su papel de guía.

Para muchos pensadores actuales, es muy sensato que en este siglo en el que la sociedad se vuelve cada vez más innovadora,losmaestros fusión enlasmatemáticasconlatecnología, enlosprocesoscurricularesyque estos procesos tengan una imagen dominante en cualquier contexto o situación que se presente, pero para adquirirlo es preciso que se estimule en los

infantes a través del aprendizaje de las nociones básicas, e incluir como apoyo didáctico programas multimedia no lineales.González manifiesta que:

> Se considera que las matemáticas desarrollan la propia actividad intelectual, crítica, deductiva y habitúa al sujeto a dirigir objetivamente su pensamiento, por eso la enseñanza no debía limitarse al adiestramiento mecánico. El aprendizaje matemático debe ser activo e innovador, es decir había que llegar a los conceptos a través de ejercicios cuya realización implicara el dominio de las nociones y el desarrollo de hábitos y destrezas particulares. (2008, p. 622).

Los primeros pasos de los niños y niñas de Inicial 2 en el ámbito educativo son decisivos, pues en concordancia con lo antes expuesto anteriormente, es necesario que los alumnos experimenten situaciones que los motiven a tener un clímax de aprendizaje con calidad de la lógica matemática y esto se logra a través de la utilización de programas multimedia.

En cuanto al profesorado debe ser renovador, y recordar que nos encontramos en el siglo de las tecnologías y el no crear en su aula un ambiente conectado con la multimedia la convierte en una escuela tradicionalista, es decir siempre seguirá con la misma rutina, usando el mismo método de enseñanza, material didáctico y técnicas.

Por consiguiente se debe tener presente que el ritmo de aprendizaje de todos los niños no es el mismo y debemos utilizar un variado contexto de métodos para el aprendizaje pleno de la lógica matemática por lo tanto, es necesario impulsar el interés por las nociones lógicas desde preescolar y aquí es donde el docente debe crear un ambiente renovador.
Las actividades tecnológicas deben estar asociadas al juego.

En el juego, los educandos necesitan de un clima de libertad apoyo y desafíos, tenemos los juegos dirigidos y los juegos libres son considerados como espontáneos en el los infantes usan su imaginación para divertirse como ellos quieren sin tener la intervención del docentes y el juego dirigido es el momento en que el docente interviene con el propósito de conseguir o lograr algún objetivo de aprendizaje, muchos académicos y grandes pensadores de siglos pasados entre ellos Montessori coinciden que la mejor forma de estimulación de los infantes es mediante el juego, pues es una de las actividades simbólicas que les causan emoción. Los

juegos informáticos poseen unos atributos propios y diferenciados de otros tipos de programas aunque buena parte del software educativo actual intenta seguir los diseños de los juegos para aumentar la motivación de los usuarios. (Gros, 2000, p. 7).

Los juegos tecnológicos estimulan en los niños/as, todo docente al enseñar una noción se propone objetivos, pero para conseguir estos objetivos es importante seguir un proceso. Esta actividad lúdica dirigida a los discentes yson atrayentes para su edad puesto que interiorizará en los infantes la imaginación, creatividad, la psicomotricidad fina, grueso, la parte afectiva, social en fin el juego es multifacético e integral.

El juego es parte de la metodología de aprendizaje utilizada por los profesores uno de los objetivos de los docentes es utilizar los mejores métodos que potencien el aprendizaje de los niños, el mejor método son los juegos interactivos. La integración de juegos interactivos en los trabajos curriculares, proporcionamayor facilidad en los aprendizajes de las nociones lógicas a través de una variedad de actividades pedagógicas. Los maestros podrán experimentar una serie de programas atractivos y fáciles de utilizar con propuestas atractivas para los niños/as.(Escofet, 2007, p. 64) asegura que:

> Los juegos de ordenador aportan múltiples posibilidades educativas. Además de una importante influencia en la coordinación viso-motriz, especialmente relevante en el desarrollo cognitivo infantil los investigadores atribuyen en los juegos de ordenador un papel en el desarrollo de determinadas habilidades de atención y concentración espacial, en el aumento de precisión y aumento de reaccione incluso en la adquisición de habilidades para la resolución de problemas para la resolución de problemas y toma de decisiones.

De esta manera, el juego se convierte en actividad natural en el niño que le permite madurar y crecer sanamente.

1.8 Rol del maestro en cuanto a los métodos de la escuela moderna

La educación es un ámbito importante no solo en nuestra sociedad sino a nivel mundial, pues este campo responde al futuro de una sociedad tanto en su paralelismo democrático así como económico. Por lo tanto nos referimos específicamente a las instituciones educativas a nivel mundial cuyo propósito es educar, preparar a los líderes del futuro, tener docentes de calidad para obtener este objetivo el gobierno ecuatoriano mediante una reunión mundial se propusieron adquirir: "una educación para todos y la responsabilidad de mejorar la calidad de la educación" mediante la (UNESCO, 1990 p. 8)

Este programa con el cual todos los países, se comprometieron cumplir abarca una cadena que va desde las autoridades superior que son los presidentes de diferentes partes del mundo, los Ministerio de Educación, las Instituciones Educativas, directores profesorado, alumnos y padres de familia. De la misma manera Martín (2010) afirma que: La educación es un elemento central del desarrollo y que la de nivel básico debe responder a las necesidades y valores de la sociedad (p. 23).

Para conseguir la sociedad que se espera se necesita tener docentes con estándares de calidad bien preparados que sepa lo que hacen, que la conciencia de auto capacitarse:(Ministerio de Educación, 2011) Una educación de calidad es la que provee las mismas oportunidades a todos los estudiantes y contribuye a alcanzar las metas conducentes al tipo de sociedad que aspiramos para nuestro país. Bajo esta visión de calidad educativa, un docente de calidad será el que contribuye a alcanzar estas metas, sobre todo, a través de la formación de sus estudiantes.

(p. 6)

En nuestro país, Ecuador, el gobierno ha promovido la necesidad de que exista una educación de calidad, a través de evaluaciones a docentes, capacitaciones, evaluaciones institucionales, evoluciones a estudiantes etc. Con el único propósito de conseguir un profesorado de calidad que vaya acorde con la sociedad del futuro, pero para conseguir esta meta.

1.8.1 Recursos multimedia en la educación

Durante años nuestra sociedad se ha visto inmersa en diferentes cambios sociales, de identidad y también tecnológicos. Pues las innovaciones actuales requieren cambios es por eso que hasta el Ministerio de Educación requiriere que tanto la infraestructura de las escuelas estén equipadas, como los docentes estén bien capacitados.

El profesorado de las diferentes instituciones infantiles deben estar consciente de la gran responsabilidad de estimular a los niños/as en edades tempranas y que dentro de su desarrollo integral deben desarrollar competencias tecnológicas de las aulas de Educación Inicial sino más bien el uso de material concreto.

Dentro de la educación las practicas modernas no eliminan el uso de material concreto para la enseñanza sino más bien se invita a ser renovadores, y se utilice material tecnológico como implemento en los procesos curriculares pues comparando nuestro progreso tecnológico, con los países desarrollados como China, E.E.U.U entre otros con tecnologías avanzadas y los países tercermundistas como el nuestro, en donde se empieza a introducir la tecnología en la educación aún se mantiene ese paradigma tradicionalista tanto en los métodos como en las técnicas de enseñanza entre los docentes y hay que recordar que no es la tecnología que tiene que pasar sobre los /as maestras sino los maestros pasar sobre la tecnología. “La tecnología por sí misma no genera una transformación de las prácticas de aprendizaje ya que puede conservar los esquemas antiguos e incluso aumentar la rigidez del sistema” (Delacote, 1997, p. 36).

Los recursos multimedia van más allá de simplemente utilizar televisores, grabadoras o proyectores en los procesos de enseñanza se tratan de manejar software no lineales con el que tanto el docente como los dicentes puedan participar y que origine dentro del aula el desarrollo de pensamientos superiores, y de esa manera mejorar la concentración de los niños/as, generar un pensamiento crítico, reflexivo, analítico, investigador, curioso y con aprendizajes significativos y además generan cambios en la forma de pensar y de vivir en el desarrollo de habilidades, funcionalidad, interactividad, autonomía etc.(Castaño, 2007,) Dice que:

> Las TICS propiciarán la creación de entornos activos. Y activos en el sentido de que se potenciará no el aprendizaje memorístico sino el aprendizaje constructivo; el hacer y el "saber hacer" se convertirán en principios de adquisición de conocimientos. Y el hacer no sólo en lo que se refiere a actividad y manipulación de objetos, sino el hacer en lo que se refiere a la realización constante de actividades.(p.18)

Se debe recordar que el desarrollo de los infantes es integral debe desarrollar habilidades y al mismo tiempo relacionarse con su entorno es decir su ambiente es por eso que se considera que el uso de la tecnología es parte del ambiente que lo rodea, nuestra sociedad es cada vez más tecnológica y parte de la cultura a nivel global.

En muchas instituciones educativas de nuestro medio aún se vive la alfabetización digital, no solo en estudiantes sino también en los mismos maestros provocando un aislamiento cultural, evitando un enfoque futurista de la nueva generación, en virtud de lo cual es preciso enfocarnos en el futuro preparando a los niños/as desde temprana edad con una propuesta atractiva en el cual se propone un trabajo dual entre la educación y la tecnología por esta razón existen programas con imágenes estáticos y en movimiento, sonidos, símbolos etc. y de esa manera se infiere que se tendrá mejores resultados en el desarrollo motor, cognitiva, social, afectiva y autoestima de los infantes.

1.8.2 Materialmultimedia

Esta época es de trasformación tanto científica comotecnológica a nivel mundial y local este cambio también incluyen la parte interpersonal de los individuos, la economía, los diferentes gobiernos y sus planes de progreso, los métodos de enseñanza dentro de las instituciones educativas, y proyectos en las empresas privadas y públicas todo con el fin de crear enfoques innovadores de una nueva sociedad. Por consiguiente según las perspectivas en estas transformaciones de época, es imprescindible reconocer la integración de las nuevas tecnologías en todos los contextos de la vida de los seres humanos, por tal motivo es necesario dejar atrás el alfabetismo tecnológico.

Por ende es necesario que nuestra sociedad se involucre en el campo tecnológico, pero para ello se debe conocer ¿qué es multimedia?, ¿qué beneficios trae a los maestros y a los alumnos y ¿de qué maneras se pueden utilizar?

Para responder a la primera pregunta los materiales multimedia son sistemas tecnológicos que admiten la incorporación de diferente texto, imagen en movimiento, animación, música y sonido mismos que forman parte del ordenador o pueden ser integrados directamente de internet.

El término multimedia es conocido por todos, pero pocos docentes en nuestros medios los utilizan con frecuencia. “Multimedia es un término que hace referencia a cualquier tipo de presentación de la información a través de sonidos, imágenes, animaciones, videos e interactividad”(Peña, 2013, p. 220).

En otras palabras multimedia representa a un vinculado de aplicaciones informáticas con herramientas sincrónicas y asincrónicas mismas que presentan muchas posibilidades de uso para el usuario permitiéndole a este dilatar sus conocimientos.
Los beneficios que trae multimedia son múltiples, entre ellos es que permite al docente escoger el material, el docente puede elaborar su material didáctico dándole facilidad al alumno para que realice las actividades multimedia con facilidad deacuerdo a (Sarmiento, 2007)

> En suma, multimedia es mediático va más allá de lo tradicional, que son solo libros y donde quiera que vaya la tecnología allí estará la sociedad de una o de otra manera. Multimedia es adaptable a cualquier tipo de información medio o usuario con la utilización de audio texto, imágenes, videos, gráficos, animaciones, archivos, y demás medios tecnológicos que son adaptables al ordenador, todos estos contenidos multimedia se presentan ante un usuario con ansias de percibir algo sorprendente es por eso que multimedia se presenta en dos categorías lineal y no lineal:(p.275)

- **Categoría lineal:** Es cuando toda la información presentada al usuario no mantiene un control de navegación por parte de quien la utiliza.
- **Categoría no lineal:** Esta categoría accede al control de toda la presentación multimedia en otras palabras hablamos de juegos, videos.

La categoría no lineal es la se utilizara en este proyecto, pues se persigue que los maestros y los niños /as de Educación Inicial aceleren su conocimiento y tengan una mejor comprensión., según: (Rodriguez, 2001, p. 182).

> Se debe proporcionar formación continua a lo largo de la vida; de las personas se concede mayor importancia relativa a la capacidad de aprender si la comparamos con los conocimientos ya adquiridos; se requiere incorporar las tecnologías de la información y la comunicación en la formación.

El aprendizaje a través de multimedia es perdurable y productivo, acelera los sentidos y por ende la motivación en los infantes. Los niños de esta época son tecnológicos es así como lo manifiestan algunos pensadores, sin embargo son los docentes quienes brindaran las mejores opciones para sus
estudiantes con la incorporación de la tecnología en su práctica de aula.
Como el niño interactúa son el software y participa activamente de sus aprendizajes adquiere con mayor facilidad y de manera significativa las nociones matemáticas. (Valega, 2016, p. p.21)

1.8.3 Programas multimedia

Todas las actividades de los seres humanos deben ser organizadas, pero por lo general todo lo que se planifica se lo realiza para alcanzar objetivos, partiendo desde este punto la elaboración de material multimedia requiere de una buena planificación para cubrir las necesidades tanto tecnológica como formativa de los docentes de Educación Inicial como de los dicentes, entonces se infiere la importancia de implementar algunas pautas:

- Escoger la noción con la que se desea trabajar.
- Se debe establecer que destrezas y habilidades se desea potenciar en los infantes
- Plantear los objetivos que se desean alcanzar.
- Definir cuál es el alcance de la información con la se va a trabajar.

- Determinar la metodología y las diferentes actividades que vamos a incluir en los contextos pedagógicos.
- Establecer el programa interactivo que se va a utilizar para elaborar las actividades tecnológicas.

Los programas con los cuales se va a trabajar son los siguientes:

a. EDILIM: Es un programa con muchas particularidades ideal para los niños, posee actividades en donde se incluyen sonidos, colores, imágenes en movimiento, se pueden elaborar diferentes actividades e incluso se puede buscar en internet las imágenes u otros adeptos atractivos para los niños con lo que se puede trabajar con mucha facilidad. “Es un entorno para la creacion de materiales educativos, formado por un editor de actividades (Edilim) y un visualizador (lim)” (Albarado, 2011, p.1)



b. CUADERNIA: Es un programa dinámico que contiene eBooks o libros digitales ,mismos que tienen formas de cuaderno dentro de estos cuadernos se encuentran actividades multimedia ,estas tiene como propósito aprender con actividades lúdicas llamativas ideales para reforzar el aprendizaje de grandes y pequeños.

c. “Esunaherramientadecreacióndematerial educativo”. (Hernández , 2010, p. 3)



d. ATENEX:

Es un programa que tiene como objetivo crear y gestionar actividades multimedia interactivas y por ende también realiza evaluaciones para verificar el progreso de los estudiantes, este programa puede realizar un sin número de actividades basadas en la necesidades del profesor y su alumnos, permitiendo a estos trabajar según su propio ritmo.“Esunpoderosoinstrumentodecreacióndecontenidoseducativos digitales; se trata de una herramienta de autor” (Consejería, 2013, p.1).



d.- MATEA CALCULADOR: Es de uso libre no requiere que el docente sea experto en tecnología y además es fácil acceso para realizar las actividades. Las actividades son directamente de lógica matemática. “Es un programa guiado por un robot llamado Matea Calculator, esta robot guía a los niños y niñas por distintos juegosmatemáticos: cuantificadores, numeración, longitud, colores, tamaños, formas, operaciones, orientaciones espacial y tiempo”. (Junta de Extremadura 2011, p.1).



e.- **SCRATCH:** Este programa le permitirá la maestra puede elaborar las actividades de acuerdo a las actividades que requieren más estimulación para los infantes, tiene la opción de crear animaciones y realizar las actividades que el docente desee con colores, imágenes en movimiento, canciones o sonidos. “Es un entorno de programación gráfico y gratuito juegos,

animaciones, además de compartir las creaciones elaboradas, con otros en la web”(Resnick, 2013,p.1)



1.9 Características didácticas del material multimedia

Multimedia se destaca en diferentes ámbitos principalmente en el área científica, ayuda mucho a resolver problemas con mayor facilidad, sin embargo los materiales didácticos multimedia en su infinidad de uso se adaptan a la circunstancia planeadas por los docentes, y pueden estar destinadas a diferentes disciplinas tales como: geografía, sociales, matemáticas, dibujo, planos, ciencias naturales, etc., estas poseen muchas características beneficiosas para maestros como para estudiantes.

> Existe un buen uso por parte de los estudiantes y profesores, sino que deberán incorporar una serie de características que atienden a diversos aspectos funcionales y técnicos, por una parte, como pedagógicos y de diseño, por otra .Así lo manifiesta: (Fustes, 2003, p. 310).

El material didáctico multimedia, brinda grandes posibilidades en el campo educativo y no solo en el entorno de las herramientas multimedia sino también el plano social en relación a estudiantes y maestros, es por eso queCabero (2007, pp. 11-13) considera importantes las siguientes características:

- Creacióndenuevoslenguajes expresivos.
- Creacióndeentornosmásflexiblesparalosaprendizajes.
- Eliminacióndebarrerasespacios-temporalesentreelprofesorylosestudiantes.
- Incrementodelas modalidades comunicativas.
- Potenciacióndelosescenariosyentornosinteractivos.

- Favorecertantoelaprendizajeindependienteyel auto aprendizaje como el colaborativo y el grupo.
- Ofrecernuevas posibilidades paralaorientaciónylatutoríadelosestudiantes.
- Influyemássobrelosprocesosquesobrelos productos.
- Inmaterialidad, alinfluirenmúltiplescódigosyformascomoson: visuales, auditivas, audiovisuales, textualesdedatosestacionariosoenmovimiento.
- Interconexión, alcombinarimágenes, sonidos, textos.
- Rompelosclásicosescenariosformativos, limitadosalasinstitucionesescolares.

1.9.1 Ventajas del material multimedia

El material multimedia proporciona múltiples beneficios para el uso educativo, por lo tanto, se infiere que son consonantes con todos los objetivos que los docentes de Educación Inicial desean alcanzar con sus dicentes y también con los objetivos propios de actualización de conocimientos Guerrero (2014, pp. 4-7)manifiesta las siguientes ventajas:

- Influye en el desenvolvimiento psicomotriz fina y también en las habilidades cognitivas.
- Es un auxiliar para las tareas de los docentes.
- Mantiene en constante renovación los conocimientos de los maestros/as.
- Mejora la concentración y colabora en la estimulación temprana.
- Favorece el aprendizaje participativo.
- Existe una evaluación constante de los aprendizajes
- Contribuye con el compañerismo entre los alumnos

- Se utiliza el margen de error como punto de partida para un aprendizaje eficaz

- Utiliza los juegos como ejes de aprendizaje

- Influye de forma primordial en el desarrollo de la autoestima

- El aprendizaje es individualizado

- Los programas tienen connotaciones de fácil instalación

- Garantiza un aprendizaje constructivista no conductista tanto para docentes como para los infantes.

- Se puede trabajar diferentes nociones matemáticas.

- Multimedia potencia la actividad, la concentración, la reflexión, y la toma de decisiones para resolver los problemas que se presenten.

- Concede la oportunidad de la repetición y la práctica, pues esta actividad favorece la el desarrollo motriz y la memoria a corto y largo plaza.

1.9.2 Adaptabilidad de los maestros en cuanto al material multimedia para la estimulación de la lógica matemática

Vivimos épocas de progresos tecnológicos, en la cual la adquisición de conocimientos depende en gran parte de lo que encontramos en internet, en casa hay muchos niños que conocen un ordenador, un celular o una tablet porque sus hermanos mayores los usan con frecuencia o sus padres cuando utilizan estos aparatos para trabajar. Estos instrumentos tecnológicos contienen juegos interesante para los niños lo cual son dominados por ellos con facilidad enriquecen sus mentes en el plano matemático, Sin embargo estos enfoques modernos son poco utilizados por los docentes de Educación Inicial de modo que no están preparados para aplicar en las aulas este tipo de tecnología. Garcia, Afirma que:

> La innovación se empieza a considerar ligada no solo a los procesos de aprendizajes de los alumnos sino también a los procesos de desarrollo personal y profesional de los profesores, ya que estos son los responsables del desarrollo del currículo. La imagen del profesor como investigador está presente en las propuestas de innovación curricular, sus creencias, sus juicios éticos, su lenguaje constituye medios para estudiar la vida social de los centros desde enfoques de indagación interpretativa.(2003, p. 42).

A nivel del continente Americano, existen países como: Venezuela, México, E.E.U. en donde sus respectivos Ministerios de Educación han implementado programas para trabajar con los niños del nivel inicial.

Existen empresas dedicadas a capacitar a los docentes para trabajar con estos programas multimedia o simuladores, pues se considera que contribuyen en el aprendizaje al trabajar con estos y otros paquetes multimedia se está aplicando diferentes teorías como por ejemplo: el aprendizaje por descubrimiento de (J Bruner) el conductista de (B.F.Skinner) aprendizaje significativo de (D.Usubel). El constructivismo de (Piaget). Y el socio constructivismo de (Vigotsky). La aplicación de estos programas atrae la atención de los pequeños y promuevan la concentración.

Por ende los docentes deben reconocer que multimedia posee un gran valor educativo sin embargo existe una disparidad con las presentaciones multimedia y multimedia interactivo, pues se busca no solo que se haga la presentación de una información, en la cual la participación del usuario sea poca sino que se busca una participación activa y no pasiva del usuario tanto de maestros como de alumnos, en donde debe existir un aprendizaje cooperativo de acuerdo con el aprendizaje cooperativo se define como un proceso de aprendizaje que enfatiza el grupo o los esfuerzos colaborativos entre profesores y estudiantes destaca la participación activa y la interacción tanto de estudiantes como de profesores. (Gisbert, 1999, p.6).

De modo que el profesor realizará un acompañamiento inicial, en el proceso de la actividad multimedia y tendrá la ventaja de hacer una enseñanza individualizada, después de esto tendrá

la seguridad de que los niños dominaran los programas con facilidad, por consiguiente, la adaptabilidad de los maestros es la parte primordial, en este proceso de aprendizaje.

Los docentes tienen grandes responsabilidades curriculares y también en el uso adecuado de material didáctico multimedia, deben ser intuitivo, saber cuándo usarlo, como usarlo y qué tipo de material es adecuado para cada niño de Educación Inicial en la cual es básica la enseñanza de las nociones lógico matemáticas.

1.2. Antecedentes

En la elaboración de este trabajo investigativo, se realizó un estudio dedistintas fuentes biográficas en función al uso de material multimedia para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas en los docentes, las cuales se detallan a continuación.

Los estudios realizados por Lugo, Kelly y Schurmann (2012) en su obra titulada“Políticas de las TICS en educación América latina: más allá del modelo1:1” dicen que en América Latina, aún existe un cierto grado de complejidad en la mayoría de los países en cuanto a la integración de las TICS en las aulas, aunque existan aulas equipadas y que los sistemas educativos integren estrategias de desarrollo profesional docente. Estos investigadores plantean que en muchas de estas instituciones a nivel de América latina a pesar de contar con el equipo necesario para capacitar a los docentes; no se brinda este servicio a los maestros; y consideran que debe tomarse en cuenta que estamos frente a panoramas de cambio; tanto cultural como educativo con un nuevo modelo pedagógica que integra también las innovaciones tecnológicas (p.34)

Los recientes estudios de Fernández (2003) en su obra sobre las“Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI” sostiene que el nuevo papel del docente está relacionado con el uso de las TICS, e infiere la existencia de dos modelos educativos contrapuestos, los cuales son: el modelo tradicional o clásico y el modelo tecnológico, el autor impone al maestro como el modelo tecnológico y hace referencia a las características debe contener los cuales son ochoy dicen que el profesor es mediador, pone el énfasis en el aprendizaje, Colabora con el equipo docente, diseña y cuestión sus propios recursos, didáctica basada en la investigación y con carácter bidireccional, utiliza el error como fuente de

aprendizaje, fomenta la autonomía del alumno, el uso de las nuevas tecnologías está integrado en el currículum.

El profesor tiene competencias básicas en TICS; en fin, incursiona varios aspectos que debe mantener un maestro tecnológico en su desempeño diario dentro de la institución en la que labora (pp. 5-6)

Además de estas existen otras investigaciones, como la desarrollada por Cardoso y Cerecedo (2008) conocido como: "El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia" en esta investigación proponen una serie de ejercicios las cuales construyen y propician tres operaciones lógicas y sustanciales en la primera infancia como son la clasificación, la seriación y la correspondencia mismas que se construyen simultáneamente y no en forma sucesiva, y proponen el uso de métodos innovadores como es la tecnología para obtener mejores resultados.

De este modo se puede concluir que al fomentar el desarrollo lógico de los niños en este nivel, con el uso de métodos innovadores se propicia el razonamiento la comprensión, el análisis, la estimación, la imaginación espacial entre otros los cuales son el ejemplo principal de la construcción de las competencias matemáticas (pp.3-5)

También se resalta la investigación de Riveros, Mendoza, y Castro, (2011) con su tema "Las tecnologías de la información y la comunicaciónen el proceso de instrucción de la matemática." En este estudio los autores resaltaron la ayuda que las herramientas multimedia las cuales proporcionan a los docentes nuevos estimulos para promover en los dicentes el desarrollo de habilidades y procedimientos en lo relacionado con las matematicas. Además, motiva al estudiante a adquirir un mayor compromiso y apropiacion de loa axiomas propios de estas ciencia y tambien, les permite manejar de forma dinámica y activa los multiples sistema de representación de los objetos matemáticos.

En otras palabras estas herramientas multimedia le ayudara a los infantes a desemvolverse en el plano matemático en el futuro academico y profecional con mayor facilidad (p.10)

En relación con los estudios de Rubio, (2012)realizadas en Ecuador este investigador expone situaciones matemáticas significativas que tiene los programas de internet.

En su investigación sobre el "Desarrollo lógico matemático del niño a través de las tecnologías de la información y la comunicación" Rubio presenta siete alternativas o maneras de fomentar el aprendizaje significativo de las matemáticas en los infantes y propone el uso de la tecnología como punto de partida para promover estas siete alternativas como son la contextualización de los aprendizajes, orientación para la resolución de los problemas, los conocimientos matemáticos previos, la jerarquización de los contenidos matemáticos, la interacción y cooperación entre los alumnos, comunicación sobre las experiencias matemáticas y los aspectos afectivos y emocionales en el aprendizaje y dominio de las matemáticos.

En conclusión, las herramientas multimedia contienen múltiples maneras de promover un aprendizaje significativo de las matemáticas en los infantes, el cual influye en su proceso cognitivo. (p. 37)

Según las investigaciones de Mejía (2015) realizadas en la ciudad de Esmeraldas sobre el "Uso de las TICS como herramientas pedagógicas en los Centros de Educación Inicial"; los estudios revelaron la importancia de la utilización de las herramientas multimedia para trabajar con los infantes,a pesar del poco conocimiento de las docentes y de la falta de interés de las autoridades por implementar tecnologías en sus instituciones este investigador plantea que el uso frecuente de herramientas multimedia por parte de los docentes; incluye con mayor motivación en el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas(p. 54)

En otras palabras, las investigaciones realizadas confirman que la tecnología está allí al alcance de la mano de muchos maestros de educación Inicial y que al utilizarlas desarrollan de manera más óptima el desarrollo del pensamiento lógico matemáticas, sin embargo debe existir mayor interés por parte de los docentes de implementar métodos innovadores de aprendizaje; puesto que el uso de estas herramientas multimedia forman parte del contexto en los se desenvuelven los infantes. El uso de estas herramientas mejora la calidad profesional de los docentes y además cultivan el buen aprendizaje de las nociones lógico matemáticas.

Marco legal

En concordancia con el marco legal, se fundamentan los siguientes artículos, los cuales se encuentran expuestos en la Constitución de la República del Ecuador (2008) en la tercera sección en el art. 16 señala que todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho al acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.
En el art. 26. Afirma que:

La educación es derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible inexcusable del Estado; en otras palabras el Estado está obligado a brindar una educación de calidad y actualizado a todos, tal como dice en el art. 349. El estado garantizara al personal docente en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico…

También en el art.344 reconoce por primera vez en el país a la Educación Inicial como parte del Sistema Educativo Nacional (pp.12) puesto que si la Educación Inicial ahora forma parte del Sistema Educativo está sujeta a todos los artículos relacionados a la educación. Es decir que los maestros de Educación Inicial también son parte de lo que se menciona en el art. 347 que dice : será responsabilidad del estado

- ✓ Erradicar el analfabetismo puro, funcional y digital.
- ✓ Sera responsabilidad del estado, incorporar las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con actividades productivas y sociales.

Estas son las bases legales en que se enmarca esta investigación, en cuanto al uso de las TICS para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas.

CAPÍTULO II

MATERIALESY MÉTODO

El presente trabajo se desarrolló durante el año lectivo 2017-2018, desde esta perspectiva, la investigación obtuvo datos de los 10 Centros de Educación Infantil de la parroquia Esmeraldas del cantón Esmeraldas, con los docentes del subnivel 2, el proceso de investigación tuvo un tiempo de duración de seis meses.

2.2 Tipo de estudio

El presente estudio de acuerdo a su clasificación es de carácter descriptivo; porque consiste en describir la realidad, en relación al comportamiento de los y las docentes con respecto al uso de material multimedia para la estimulación de las nociones lógico-matemática de los niños y niñas de 4 años.

También se considera que tiene un enfoque cuantitativo, debido a que se determina la muestra, porcentajes y frecuencias. Esto permitió analizar adecuadamente la información recabada en cuanto a las conductas de cada uno de los docentes.

2.3 Definición conceptual y operacionalización de las variables

Tabla 1 Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Uso de material multimedia para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas.	Se aplicó una encuesta para valorar el interés y los niveles de conocimiento que poseen los docentes en cuanto al uso de material multimedia para desarrollar las nociones lógico matemáticas	✓ Conocimiento de programas para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas. ✓ Los recursos multimedia para la educación. ✓ Adaptación de los docentes en cuanto al uso de material multimedia.	✓ Conocimiento de programas básicos. ✓ Cocimiento sobre multimedia ✓ Tiempo que ocupa para manejar material multimedia ✓ Uso de recursos multimedia como: matea calculator, Edilim, scrash, Cuadernia. ✓ Auto capacitarse. ✓ Instituciones educativas que apoyan las capacitaciones.

Tabla 2 Operacionalización de las variables

2.4Métodos

Los métodos utilizados son: Análisis y síntesis, el primero nos permite realizar el análisis de la información que es resultante de la aplicación del Test Firo-B, la síntesis la aplicamos cuando clasificamos y ordenamos la información para obtener conclusiones relevantes. También se ha utilizado el método inductivo-deductivo.

- **Deductivo**: Cuando permitió analizar los resultados del test de la conducta de cada uno de los docentes. "Consisteenemitirhipótesisacercadelasposiblessolucionesalproblemaplanteado.(Cegarra, 2012, p. 82).
- **Inductivo:** cuando a partir de cada uno de los perfiles obtenidos se puede agrupar en equipos de trabajo eficientes. "Consiste en basarse en enunciados singulares, tales como descripción de los resultados de observaciones o experiencias para plantear enunciados universales, tales como hipótesis o teorías". (Cegarra, 2012, p. 83).

Técnicas e instrumentos

La técnica utilizada en esta investigación fue la encuesta, la cual se aplicó a los docentes con el objetivo de recolectar información sobre el uso de material multimedia por parte de los docentes para el desarrollo de las nociones lógico- matemáticas en los diferentes Centros de Educación Inicial de la parroquia Esmeraldas.

Con la técnica aplicadase valoró en forma cuantitativa los resultados del estudio para conocerel interés y la preparación de los docentes en cuanto al manejo de herramientas multimedia, dicha encuesta estuvo basada en 4puntos importantes:

- El manejo de programas informáticos básicos.
- El tipo de material multimedia que utilizan para estimular las nociones lógica-matemáticas.
- La disposición o actitud de las docentes en cuanto a auto capacitarse para la elaboración de material multimedia.

- El interés de los directivos institucionales en que los docentes se capaciten en estos programas.

El cuestionario aplicado como instrumento en la encuesta se encuentra en el (Anexo 1)debidamente aprobado y validado por los expertos. Este instrumento consta de 13 preguntas, las mismas que fueron respondidas de forma muy colaborativa de parte de las docentes de las diferentes instituciones.

En la descripción de los resultados aparecen 16 preguntas debido a que se tabularon por separado los datos socio demográficos se dividió en 3 tablas. En la primera tabla que es el tipo de institución en la que labora, en la segunda tabla años de docencia, y en la tercera tabla título profesional.

Población y muestra

La población corresponde a la maestras de Centros Infantiles del subnivel 2 de la parroquia Esmeraldas. Se repartieron 31 cuestionario y se recogió una muestra de N=29. En la tabla 1 se observa la distribución de maestras por escuela.

INSTITUCIÓN	MAESTRAS
BATALLÓN MONTUFAR	1
ESMERALDAS LIBRES	3
21 DE SEPTIEMBRE	2
HISPANO AMÉRICA	8
FRANCISCO MEJÍA VILLA	2
DON BOSCO	4
ANGEL BARBISOTTI	2
MERCED	4
CEPE	2
CIENCIA Y FE	1
TOTAL	**29**

Tabla 3 Población

2.5 Técnica de Procesamiento de Datos

El programa utilizado fue EXCEL, el cual permitió realizar las respectivas tabulaciones de los datos obtenidos por medio de la aplicación de una encuesta, mismos que después fueron debidamente analizados y expuestos en el documento de tesis con sus respectivas figuras con sus debidas recomendaciones y conclusiones.

CAPÍTULO III

TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En este apartado se muestran los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos de investigación. En primer lugar se muestran los resultados de las variables en mira de los conocimientos e intereses de los docentes; en cuanto al uso de material multimedia.

3.1 Datos de docentes

Tipo de institución educativa

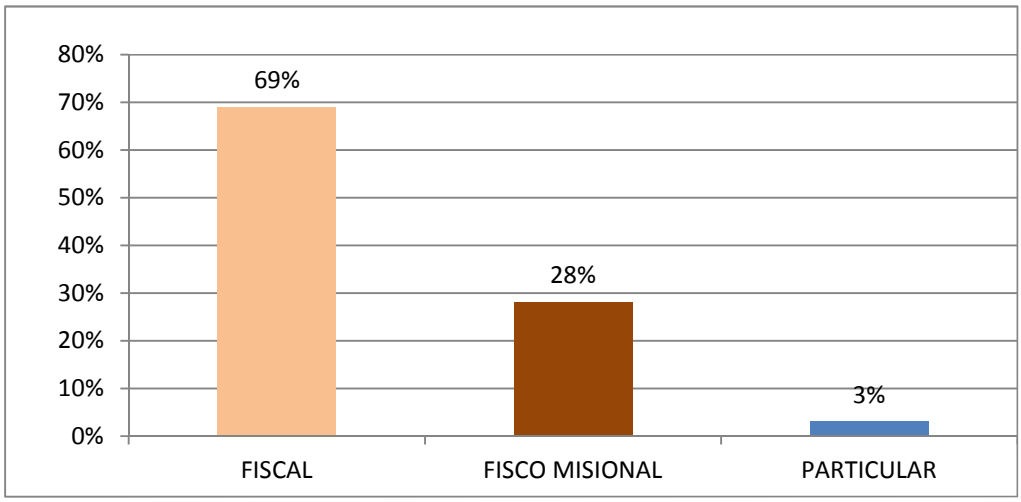


Figura 1**Tipo de institución educativa**

Análisis

Los datos muestran que la mayor cantidad de docentes pertenecen a Instituciones fiscales y en menorcantidad pertenecen a instituciones particulares.

Años de docencia

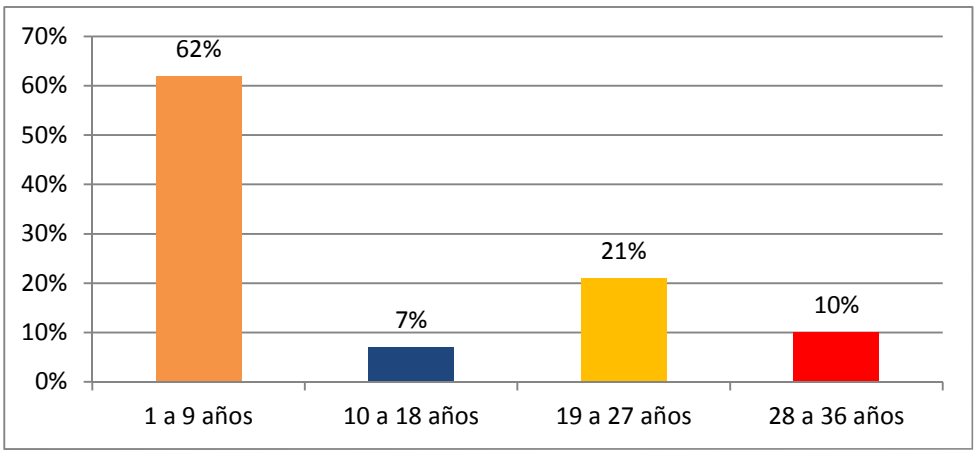


Figura 2. Años de docencia.

Análisis

Se deduce que un gran número de docentes oscila entre 1 a 9 años de servicio activo, dando a entender que se trata de un población joven de docentes que trabajan en los Centros de Educación Infantil.

Título Profesional

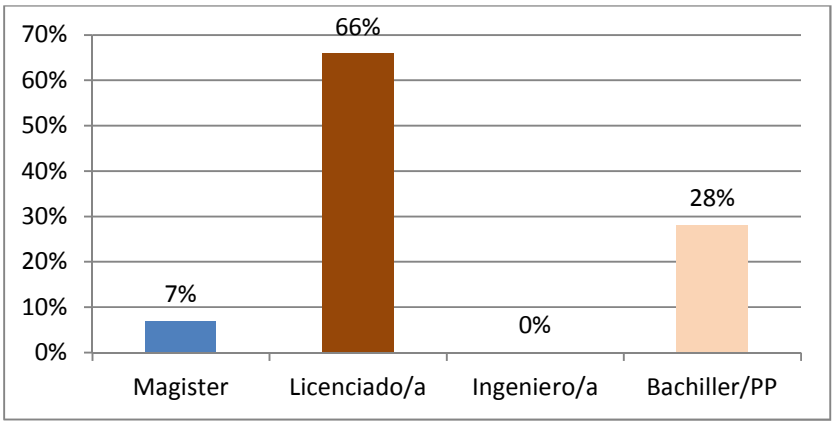


Figura 3 Título Profesional

Análisis

Los datos aclaran que no toda la totalidad de docentes ostentan el título de licenciadas; existe un porcentaje menor de maestras que sólo son bachilleres.

Conocimientos sobre programas básicos

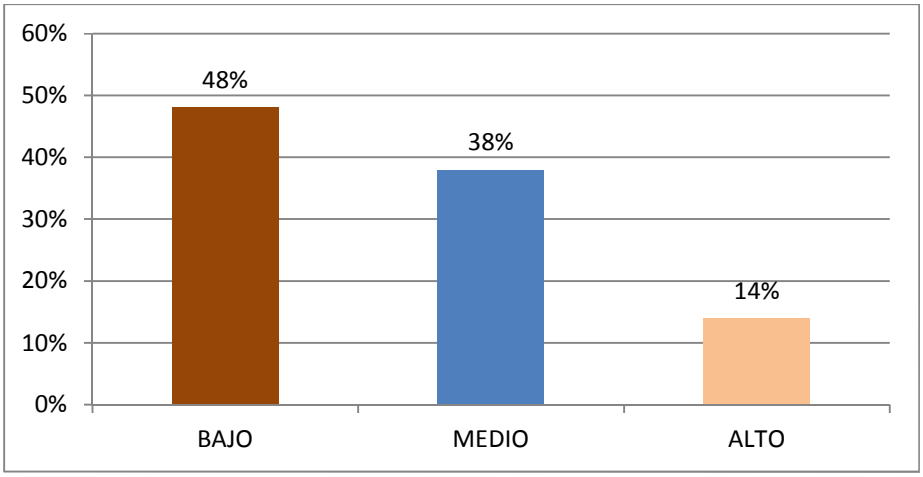


Figura 4. Conocimientos sobre programas Básico

Análisis:

Los datos reflejanque la mayoría de docentes se encuentran en los niveles de medio y bajo conocimiento sobre programas de ofimática necesarios para realizar material multimedia en las clases. Sólo una pequeña minoría manifiesta tener suficientes conocimientos.

Frecuencia semanal del uso de la computadora

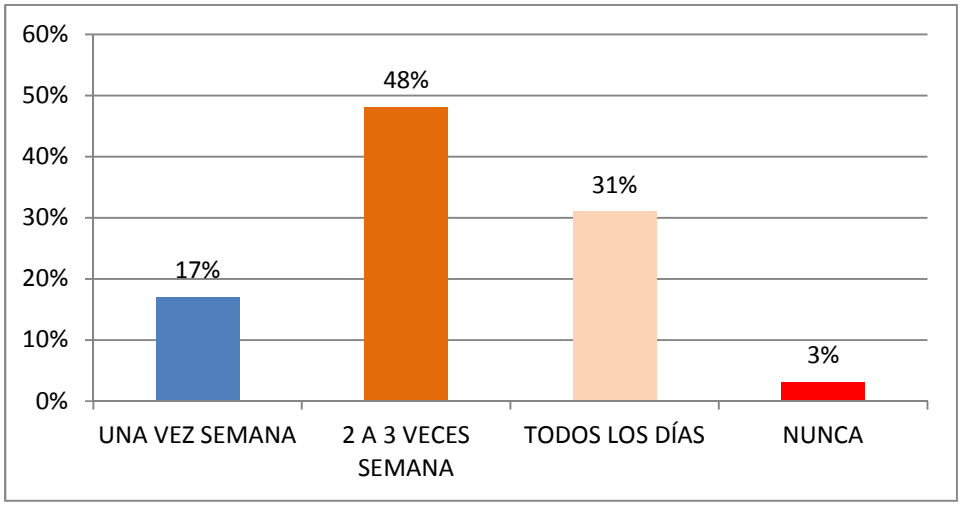


Figura 5 Frecuencia Semanal del uso de la Computadora

Análisis

De acuerdo a los datos, la mayoría de docentes se ubica entre dos a tres veces a la semana en el uso de la computadora para organizar sus actividades, demostrando escasa frecuencia en esta actividad; la minoría de docentes manifiesta utilizar periódicamente la computadora en su labor docente.

Capacitación para usar material multimedia

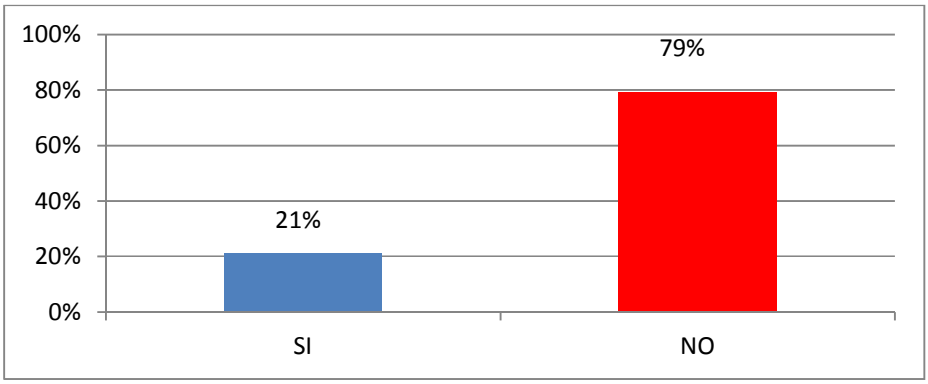


Figura 6 Capacitación para usar material multimedia

Análisis

Se asevera quela mayoría de docentes no se ha preocupado por capacitarse en la elaboración de material multimedia, pues para muchas maestras no es considerado como una necesidad urgente, una pequeña minoría se ha capacitado.

La institución brinda facilidades para capacitarse en las TICS

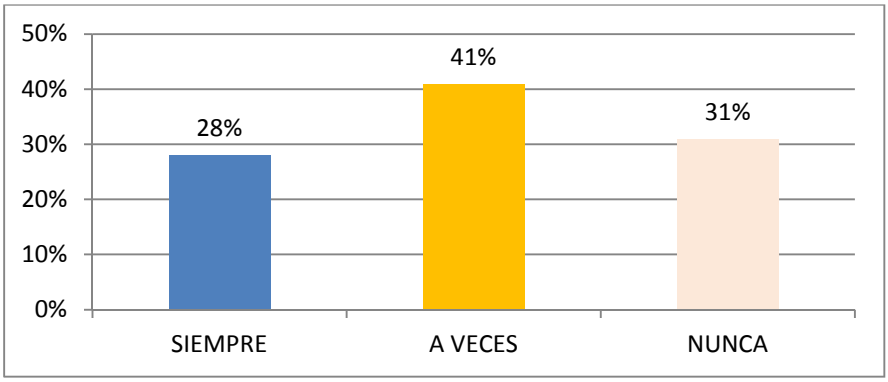


Figura 7 La institución brinda facilidades para capacitarse en las TICS

Análisis

Se afirma que la mayoría de docentes considera que son escasas las facilidades que brinda el establecimiento para capacitarse en las TICS, incluso un sector significativo de profesoras expresa la nulidad de las posibilidades de capacitación.

Participación de los cursos que ofrece el Min.Edu.

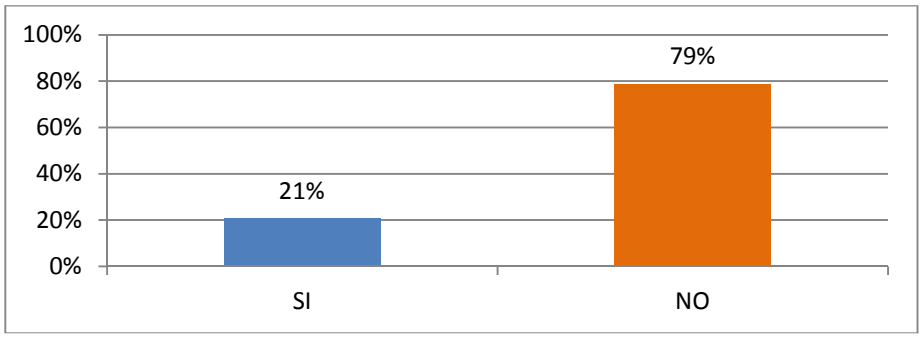


Figura 8 Participación de los cursos que ofrece la Min.Edu.

Análisis

La mayoría de las maestras no han participado de las capacitaciones del ME CAPACITO relacionadas con las TICS, unos por falta de tiempo y otros por falta de información.Sin embargo existe un grupo minoritario que logró ser capacitado en estos importantes talleres.

Uso del material multimedia en la enseñanza aprendizaje

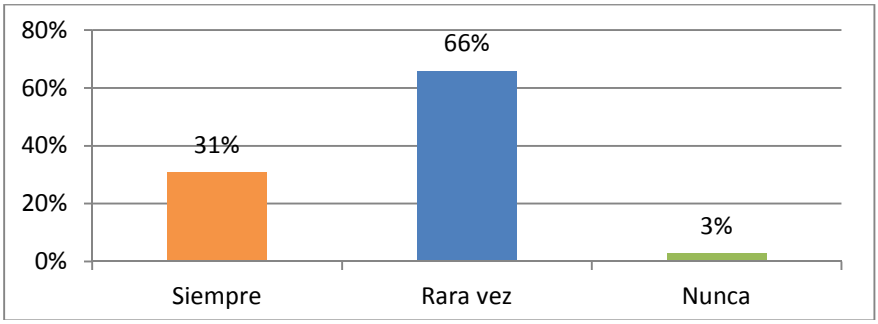


Figura 9 Uso del material multimedia en la enseñanza aprendizaje

Análisis

De acuerdo a estos datos las maestras encuestadas indicaron que rara vez son las ocasiones en las que emplean estos recursos multimedia para el trabajo diario con los niños/as este desfase retrasa el proceso educativo innovador actual que demanda con urgencia la necesidad de incrementar la productividad del conocimiento a través de la utilización de sistemas de interacción de información que favorecen en gran mesura a la estimulación de las nociones lógica matemáticas.

Uso de los recursos multimedia para estimular la nociones lógico

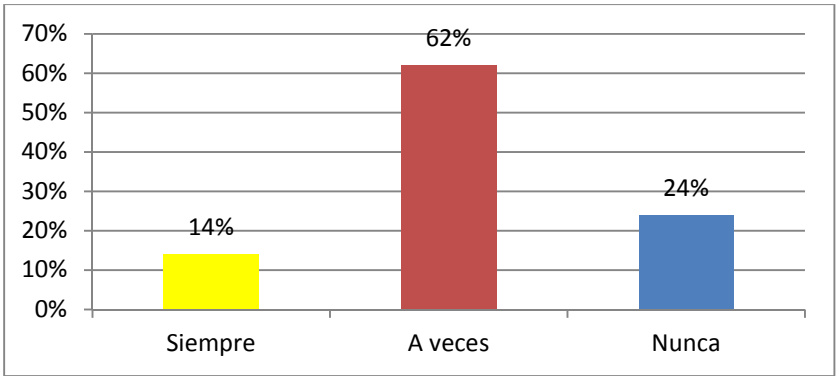


Figura 10 Uso de los recursos multimedia para estimular la nociones lógico

Análisis

Los resultados evidencian el poco interés de los profesores/as por utilizar material multimedia y denota el uso de técnicas y métodos convencionales, sin embargo vemos que existe un pequeño grupo que nunca ha utilizado material multimedia.

Frase para describir el significado de material multimedia

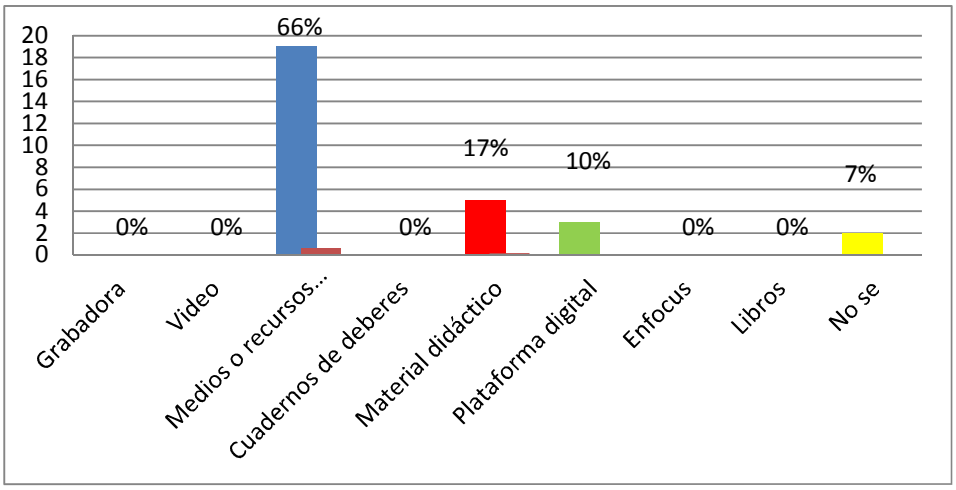


Figura 11 Frase para describir el significado de material multimedia

Análisis

En su gran mayoría las maestras optaron por denominar al material multimedia como múltiples medios digitales y físicos, puesto que se relaciona con la tecnología multimedia que se requiere utilizar en la actualidad según lo estipulado por el M.E.C.

Programas que usa para trabajar con Material Multimedia

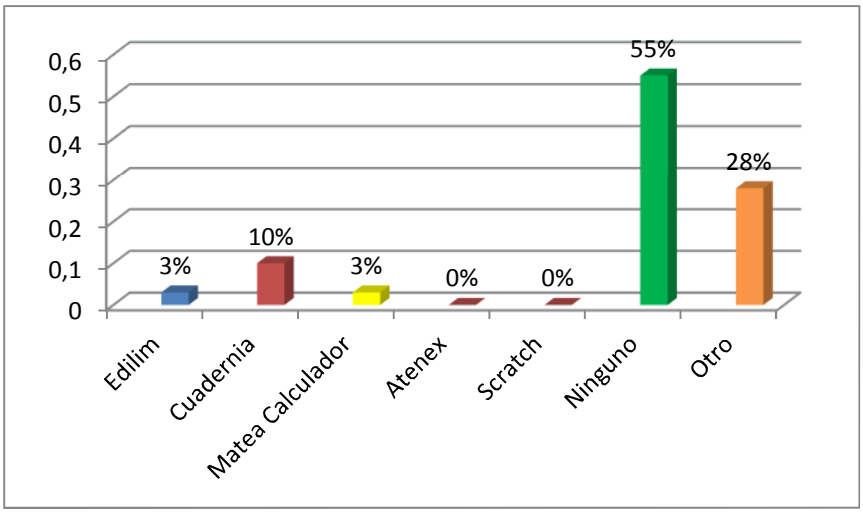


Figura 12 Programas que usa para la Elaboración de Material Multimedia

Análisis

Los datos evidencian que más de la mitad de docentes no utilizan programas educativos multimedia para elaborar su material didáctico; existe un porcentaje pequeño de profesoras que sí lo realiza.

Razones por las cuales no ha utilizado ningún programa

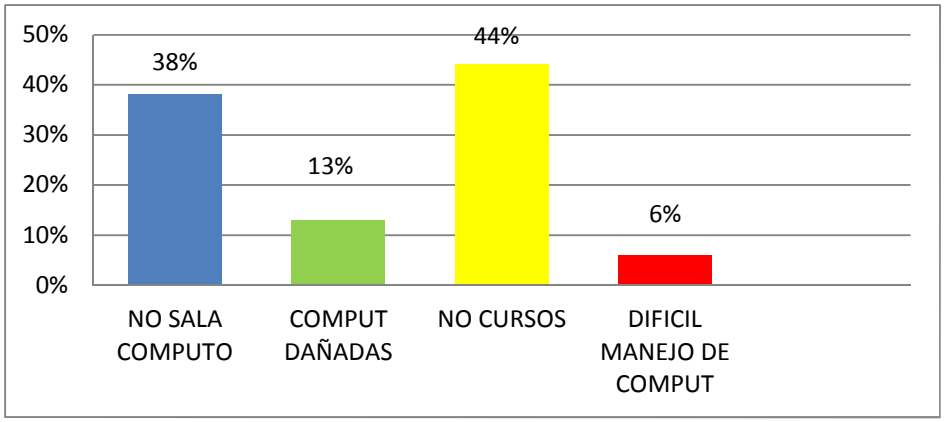


Figura 13 Razones por las cuales no ha utilizado ningún programa

Análisis:

Todos los maestros y maestras justifican de diferentes maneras el hecho de no haber utilizado ningún programa informático que apoye su tarea docente; entre ellas esta que no han recibido ningún curso o que la institución no cuenta con sala de cómputo.

Conocer programas para desarrollar las nociones lógico matemática

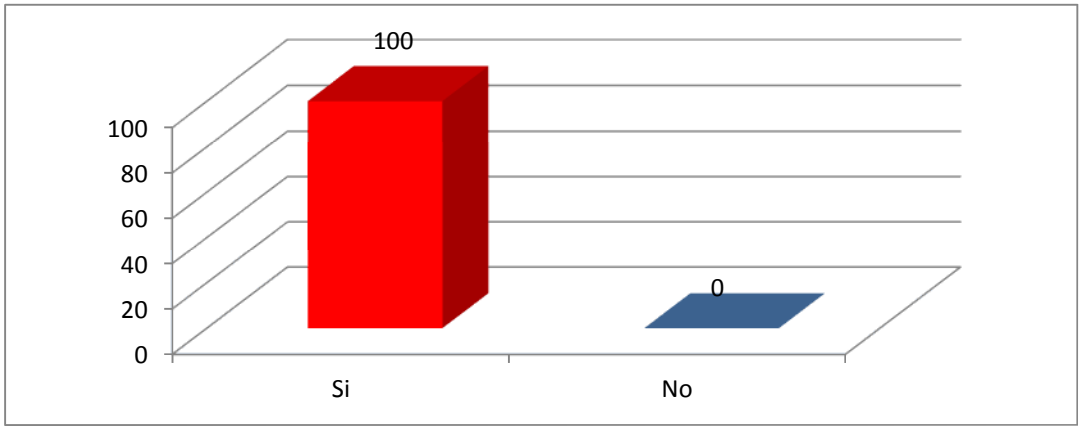


Figura 14 Conocer programas para desarrollar las nociones lógico matemática

Análisis

En cuanto a si le gustaría conocer un programa que le ayude a desarrollar nociones lógico matemáticas, el 100% de docentes contestan que sí.

Los datos confirman que la totalidad de docentes tienen interés en conocer programas que le ayuden a desarrollar nociones lógico matemáticas.

Auto-capacitación para usarmaterial multimedia

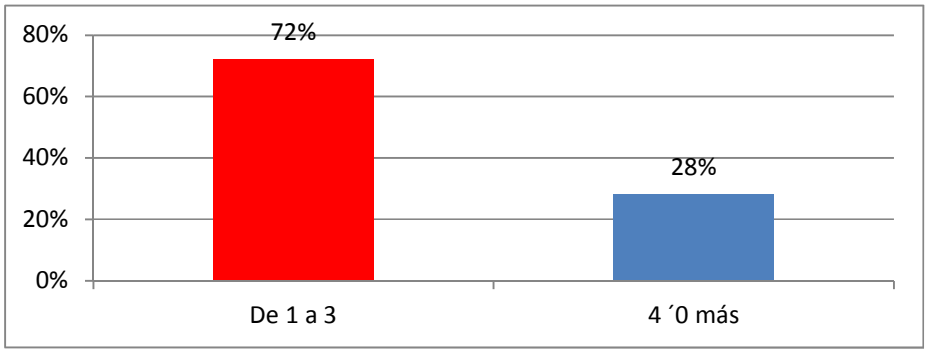


Figura 15 Auto-capacitación para usar material multimedia

Análisis

Los resultados demuestran que los y las docentes están dispuestos /as a destinar tiempo para auto capacitarse con instructivos, manualesde 1 a 3 horas a la semana, y otro grupo contesto 4 o más horas semanales.

Implementar programas multimedia en las prácticas docentes

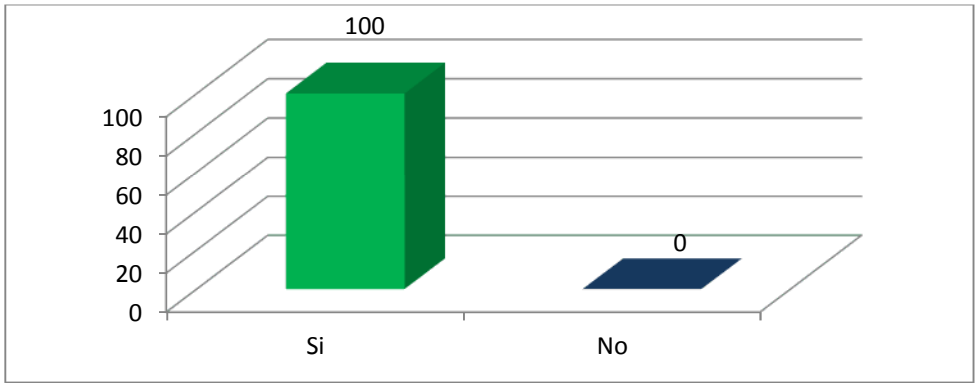


Figura 16 Implementar programas multimedia en las prácticas docentes

Análisis

En lo que respecta a si estaría dispuesta a implementar y utilizar programas para la elaboración de material multimedia en sus prácticas docentes, el 100% de profesoras responde que sí.

Los datos evidencian que la totalidad de docentes están dispuestas a implementar y utilizar programas para la elaboración de material multimedia en sus prácticas profesionales.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La información de los textos investigados e incluidos en el marco teórico dan a conocerlas características del pensamiento y desarrollo evolutivo de los infantes de 4 años, así como la adaptabilidad de los docentesen lo referente al uso de material multimedia para el desarrollo de las nociones lógico matemática entre otros datos expuestos en este proyecto.
Los docentes de Educación Inicial como parte del esquema educativo de nuestra sociedad deben estar sumergidos en temas tecnológicos, puesto que los programas multimedia son parte del entorno que rodea a los infantes.

Empezando desde el objetivo general;se procedió a considerar si los docentes del inicial 2 de las diferentes instituciones educativas investigadas hacen uso del material multimedia para la estimulación de las nociones lógico matemáticas,frente a una sociedad cada vez más cambiante en cuanto a la tecnología, en donde nuestros niños y niñas así como todo el mundo forma parte de este conglomerado innovador dándole un matiz significativo y más actual; tanto en las instituciones como en la comunidad que se complementan en ella, aumentando sus potencialidades así lo menciona García(2003, p. 42) cuando dice que la innovación está ligada con los procesos de aprendizaje de los estudiantes y también con los procesos de desarrollo profesional y personal de los maestros.

Como una disparidad a lo expresado anteriormente, de acuerdo a los datos la mayoría de docentes solo usa la computadora entre dos a tres veces a la semanademostrando de esta manera el poco interés de los docentes por organizar sus actividades curriculares usando la tecnología, dejando a un lado sus proyección significativa en cuanto a materiales multimedia.También este resultado pone como contraste que exista entre los docentes el poco uso del material multimedia en la enseñanza aprendizaje; este desfase retrasa el proceso educativo innovador actual que demanda con urgencia la necesidad de acrecentar los conocimiento a través de la utilización de sistemas de interacción de información que favorecen en gran manera a la estimulación de las nociones lógica matemáticas.

Los docentes están dejando a un lado una gran ayuda en su proceso de enseñanza, puesto que usan con mayor frecuencia técnicas y métodos convencionales. Su falta de interés también impide que los docentes se sumerjan en la búsqueda de programasmultimedia en internet que se vinculenal tipo de noción matemática que deseen estimular en los niños y niñas.

Programas como cuadernia y matea calculadortrabajancon sonidos, colores, imágenes en movimiento y animaciones, para usar estos programas no es importante ni necesario ser profesionales en informática para manejar programas tan sencillos.Estos programas proporcionan al maestro poca inversión de tiempo para realizar las planificaciones, es así comoSánchez (2003), citado por Tárranga (2013, p.2) afirman que estos programas brindan todos los escenarios posibles para realizar un buen trabajo curricular y la poca acogida de los maestros a estos incentivos tecnológicos da mucho que desear; debido a que estos programas produce en los párvulos mucha motivación.

Por este motivo, el primer objetivo específico se fundamentó endeterminar los conocimientos que tienen los docentes en el manejo de programas multimedia.

Los datos reflejan que los docentes se encuentran en los niveles de medio y bajo en cuanto a conocimientos sobre programas multimedia necesarios para realizar material multimedia. A pesar de que la mayoría de los docentes afirman tener un mínimo conocimiento sobre multimedia, tienen presente cual es el significado de material multimedia y lo que abarca este tema.

A este contraste también se suma la actitud de los docentes en cuanto al uso de este material en clase y de acuerdo a los resultados se estima que los docentes no se ha preocupado por capacitarse en la elaboración de material multimedia, pues para muchas maestras no es considerado como una necesidad urgente, esta actitud discrepa con el perfil de un maestro el cual es que siempre debe renovar sus conocimientos, de este modo se crea una actitud negativa.

A esto se suma la poca colaboración de las autoridades en las instituciones educativas, de las cuales los docentes consideran que son escasas las oportunidades que brindan los establecimientos educativos para capacitarlos en cuanto a las TICS

La actitud de las instituciones y hasta del Ministerio de Educación crea un tono contradictorio, pues no ayuda a los docentes a internarse en el marco de la tecnología, por el contrario suma aun más su estado de “no es importante este tema”, pues estas instituciones no brindan información sobre el tema, las instituciones no cuentan con sala de computación y hasta los mismos maestros incluyen; no tener tiempo para participar de estos cursos.

Sin embargo, al contrario de las afirmaciones anteriores muchos maestros dicen que si hubiera mayor interés de parte de las instituciones y afirmaran su compromiso, ellos estarían dispuestos a participar de estas capacitaciones, en el marco de ayuda para desarrollar las nociones lógico matemáticas debido a que lo consideran como un tema importante en el desenvolvimiento futuro de los infantes.

Entonces haciendo un examen más profundo de este estudio los y las docentes tienen sus expectativas en cuanto al manejo de este material multimedia. En concordancia a los últimos resultados estos confirman que si estarían dispuestos a auto capacitarse en el manejo de material multimedia, para estimular las nociones lógico matemáticas, si existieran más información como instructivos tecnológicos, manuales, entre otros y además con el establecimiento de horarios específicos como de 1 a 3 horas a la semana.

Los beneficios que trae multimedia son mucho, entre las cuales está que multimedia le brinda la oportunidad al docente de elaborar su material didáctico, multimedia también ofrece facilidades a los niños y niñas para que interactúen con estas actividades multimedia para adquirir destreza.

Por consiguiente, hay muchos maestros que no se han adaptado a esta sociedad tecnológica, dejando de aplicar con mayor eficacia diferentes teorías de pensadores como: Bruner, o el aprendizaje significativo de Ausubel, el constructivismo de Piaget entre otros que han aportado grande beneficios a la educación.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdoconlosestudiosrealizadossobrelasituacióndelosdocentes en cuanto alusodeherramientasmultimediasederivaronlassiguientes conclusiones:

- Losdocentes le dan poco uso a las herramientas multimedia debido a que no están totalmente familiarizados con estos programas, impidiendo de esta manera que los maestros se sumerjan en la utilización de estos.

- No se conocen las dimensiones didácticas que poseen estas herramientas digitales como lo son edilim, cuadernia, matea Calculator, scrash entre otros y tampoco la manera de manejarlas.

- La actitud de losmaestrosfrente ala utilización de herramientas innovadoras dentro del contexto del desarrollo de las nociones lógico matemáticas :

    - No lo contemplan como algo obligatorio puesto que las autoridades institucionales no lo han considerado como parte del programa de enseñanza.

    - La poca información sobre este asunto incrementa el bajo interés de los docentes.

    - Como la mayoría de las instituciones no cuenta con los instrumentos necesarios para aplicar estos programas no consideran necesario darle apertura para los trabajos escolares.

- A pesar de todos las situaciones presentadas, en sus expectativas los maestros tienen presente que es importante mantenerse actualizado en cuanto a los avances tecnológicos, así que consideran importante auto capacitarse en este campo.

4.1 RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados de la recolección de información se infieren las siguientes recomendaciones:

- Es necesaria la capacitación continua de los docentes en lo referente al uso de programas tecnológicos, y una vez capacitados se encuentren en la mayor disposición para desarrollar con mayor eficacia en los infantes las nociones lógico matemáticas.

- Los maestros deben tener mayor conocimiento sobre las dimensiones didácticas de estas herramientas multimedia, como lo son edilim, cuadernia, matea calculator, scrash´.

- La actitud de los maestros frente a la utilización de material multimedia seamás cooperativae incentivadoraen el uso de este material,a pesar de la falta de interés de las autoridades institucionales por implementar estos programas en las planificaciones, además de la falta de información, y no contar con el equipo necesario para el maneja de estos programas.

- Es importante quelos maestros mantengan susexpectativas positivas en cuanto a lautilizaciónde herramientas innovadoras dentro del contexto del desarrollo de las nociones lógico matemáticas, puesto que, estos programas brindan nuevas formas de enseñanza a los infantes.

7. BIBLIOGRAFÍA

Ajuriaguerra, J. (2005). Manual de psiquiatría Infantil. Barcelona: Masson.

Alvarado, L. (11 de Noviembre de 2011). Manual de Edilim. Obtenido de Realizando Clases Virtuales: https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=eIqSV7vaEciw8we7p6ewDw&gws_rd=ssl#q=manual+de+edilim

Betancourt, J. (2012). Como Propiciar el Talento y la Creatividad en la Escuela. México: El Manuel Moderno, S.A.

Cabero, J. (2007). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Madrid: McGraw Hill.

Cardoso, E. (2008). Desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. Revista Iberoamericana de educación, p.2.

Castaño, C. (2007). Diseño y producción de TICS para la formación. Barcelona: UEC.

Cegarra, J. (2012). Los Métodos de Investigación. Madrid: Díaz de Santos.

Cofré, A. (2003). Como Desarrollar el Razonamiento Lógico y Matemático. Santiago: Universitaria S.A.

Consejería, E. (30 de Noviembre de 2013). Constructor. Obtenido de Atenex: http://bibliotecaescolardigital.es/comunidad/BibliotecaEscolarDigital/recurso/constructor-atenex/c2476b63-01de-4561-ba78-5ee3b4658363

Cubo, S. (17 de Septiembre de 2003). Medios de enseñanza. Revista Española de Pedagogía, 309-336. Obtenido de Medios de enseñanza con nuevas tecnologías versus preparación de los docentes para utilizarlos: http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v11n2/ms09211.pdf

Delacote, G. (1997). Enseñar y Aprender con Nuevos Métodos. La revolución cultural de la era electrónica. Barcelona: Gedisa S.A.

Domingo, J. (2005). Psicología del Pensamiento. Barcelona: EUO.

Domizio, A. (13 de Febrero de 2013). Procesos Lógicos Matemáticos en el Preescolar. Obtenido de Proceso Lógicos: http://www.procesoslogicosmatematicos.blogspot.com/2013/02/seriacion-es-una-operacion-que.html

Ecuador, C. d. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Editoriales.

Escofet, A. (2007). La Brecha digital: Género y Juegos de Ordenador. Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad Eficiencia y Cambio en la Educación, 63-64.

Fernández, R. (2003). Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. Fórum, 5-6.

Flores, R. (29 de Noviembre de 2014). Técnicas lúdicas en el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de los 4 años de edad. Obtenido de Técnicas lúdicas en el pensamiento

lógico matemático de los niños y niñas de los 4 años de edad.: http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5626/1/T-UCE-0010-778.pdf

Fustes, M. (2003). Perspectiva pedagógica de los multimedia. Revista Española de Pedagogía, 309-336.

Gamboa, J. (30 de julio de 2012). Jean Piaget, aportes a la educación del desarrollo de juicio moral para el siglo xxI. Obtenido de Jean Piaget, aportes a la educación del desarrollo de juicio moral para el siglo xxI: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34351926/01-piaget.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1529101847&Signature=CNPV2ijpnQBTRHPUL1fuXTtvB%2FY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3D01-piaget.pdf

García, A. (2003). Estrategias para una Innovación Educativa Mediante el Empleo de las TIC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 42-50.

García, J., & Redondo, R. (2010). De profesor tradicional a Pofesor innovador. Temas para la educación, 1-3.

Garrido, J. (2001). Currículo Cognitivo para la Educación Infantil. Salvador: Grau.

Gisbert, M. S. (1999). Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje. Cuadernos de Documentación Multimedia, 6.

González, A. (2007). La Enseñanza de la Matemática en el Jardín de Infantes. Santa Fe: Homo Sapiens.

González, E. (2007). Introducción temprana a las TICS: Estrategias para Educar en un uso responsable en Educación Infantil. Barcelona: Estugraf.

González, M. (2008). La transición Hacia La Matemática Moderna. Vida Escolar, 622-623.

Gros, B. (1 de Junio de 2000). La dimensión Socioeducativa de los Videojuegos. Obtenido de La dimensión Socioeducativa de los Videojuegos: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec12/gros.html

Guerrero, E. (2014). Elaboración de Material Didáctico Multimedia. Quito: MARPADAL.

Hernández, D. (19 de Agosto de 2010). Manual manejo de Cuadernia. Obtenido de Manejo de Cuadernia: http://es.slideshare.net/clemen07/manual-cuadernia-1

Hernández, M. (2000). Educación Artística y Arte Infantil. Madrid: Fundamentos.

Junta de Extremadura (15 de Agosto de 2011). Aprendo. Obtenido de Jugando: http://americasjuegos.blogspot.com/2011/08/matea-calculator.html

Lugo, M. (2012). Políticas TICS en educación América Latina: más allá del modelo1:1. Campos Virtuales, p.34.

Marcelo, C. (2009). Desarrollo Profesional Docente ¿Cómo se Aprende a Enseñar? Madrid: Narcea S.A.

Marcelo, C. (2013). Las Tecnologías para la Innovación y la Práctica Docente. Revista Brasileña de educación, 30-32.

Martin, C. (2010). Innovación Social en Educación: Una Base para la Elaboración de Políticas. México, D.F.: Siglo Veintiuno Editores S.A.

Materan. (2 de Julio de 2010). Cursos para Docentes. Obtenido de Usos del Multimedia como Recursos en Educación Inicial: htt: //www.usodelmultimediaeneducacininicial.blogspot.com

Mejía, B. (9 de Diciembre de 2015). Uso de las TICS como herramienta s pedagógicas en los Centros de Educación Inicial. Obtenido de Uso de las TICS como herramienta s pedagógicas en los Centros de Educación Inicial: https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/575

Mesonero, A. (1995). Psicología del Desarrollo y de la Educación en la edad Escolar. Oviedo: Ediuno.

Ministerio de Educación (23 de Febrero de 2011). Estándares de calidad educativa. Obtenido de Estándares de desempeño profesional docente: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Estandares_Desempeno_Docente_Propedeutico.pdf

Ministerio de Educación (26 de Junio de 2014). Currículo de Educación Inicial 2014. Obtenido de Currículo de Educación Inicial 2014: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/06/curriculo-educacion-inicial-lowres.pdf

Morón, D. (1 de Junio de 2008). Las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico matemáticas en Educación Inicial. Obtenido de Estrategias didácticas: http://www.revista.upel.edu.ve/index.php/paradigma/article/view/1790/776

November, J. (1997). Experiencias de Juego con Preescolares. Madrid: Morala, S.L.

Peña, C. (2013). Windows 8, Manual del Usuario. Buenos Aires: RedUsers.

Pozo, J. (2005). Teorías Cognitivas del Aprendizaje. Madrid: Morata.

Resnick, R. (28 de Abril de 2013). Diseñando Videojuegos. Obtenido de Diseñando Videojuegos: http://www.disanedu.com/scratch/scratchguiareferencia.pdf

Rice, F. (1997). Desarrollo humano: estudio del ciclo vital. Juárez: PRENTICE HALL.S.A.

Richmond, P. (2000). Introducción a Piaget. Madrid: Printing Book, S.L.

Riveros, V. Mendoza, M. y Castro, R. (15 de Enero de 2011). Las tecnologías de la Información y la Comunicación en el Proceso de Instrucción de la Matemática. Obtenido de Las tecnologías de la Información y la Comunicación en el Proceso de Instrucción de la Matemática: http://www.redalyc.org/html/1990/199018964007/

Rodríguez, E. (31 de enero de 2013). Pedagogía Montessori: Postulados generales y aportaciones al sistema educativo. Obtenido de Pedagogía Montessori: Postulados generales y aportaciones al sistema educativo: https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1911/2013_02_04_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1

Rodríguez, I. (2001). Integración de Materiales Didácticos Hipermedia en Entornos virtuales de Aprendizajes Retos y Oportunidades. Iberoamericana de Educación, 182-188.

Rubio, R. (23 de abril de 2012). El desarrollo lógico matemático del niño a través de las tecnologías de la información y la comunicación. Obtenido de El desarrollo lógico matemático del niño a través de la tecnología de la información y la comunicación.: https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1486/1/TFG-B.109.pdf

Sandia, L. (2002). La medición de las nociones Lógico-matemáticas en la edad preescolar. Revista de pedagogía, Párr. 13

Sarmiento, M. (20 de Julio de 2007). La enseñanza de las matemáticas y las TICS. Una estrategia de formación permanente. Obtenido de Medios, recursos y materiales multimedia: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/F-TESIS_CAPITULO_4.pdf;sequence=6

Terre, O. (2013). Neuro Desarrollo Infantil: Pautas para la Prevención del Desarrollo y la Orientación de los alteros. Buenos Aires: Dunken.

UNESCO. (5-9 de Marzo de 1990). Declaración mundial sobre educación para todos. Obtenido de Marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje: http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE_S.PDF

Valega, F. (7 de Diciembre de 2016). Las Tics en el nivel inicial: Implementación de Sheppard"s Software en la adquisición de las nociones matemáticas básicas en estudiante de 4 y 5 años. Obtenido de Software en la adquisición de las nociones matemáticas básicas en estudiante de 4 y 5 años: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/8247

Vélez, R. (2004). Servicios a la Comunidad Volumen IV Educación Infantil II. Sevilla: MAD.S L.

Zabalza, M. (2006). Didáctica de la Educación Infantil. Madrid: Narcea S.A.

8.-ANEXOS

ENCUESTA PARA DOCENTES DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA PARROQUIA ESMERALDAS.

La presente encuesta tiene como finalidad obtener información sobre cómo el docente hace uso de los recursos multimedia. Su participación será significativa para este proyecto que pretende aportar con un Material Didáctico Multimedia para el dominio y aplicación de programas que estimulen nociones básicas.
Agradezco de antemano su gentil colaboración

FISCAL ☐ FISCOMISIONAL ☐ PARTICULAR ☐

AÑOS DE SERVICIO DOCENTE: 1 – 9 ☐ 18 ☐ 27 2☐ ☐

TÍTULO PROFESIONAL:

MAGISTER ☐

LICENCIADO/A ☐

INGENIERO/A ☐

BACHILLER//PP ☐

1.- ¿Qué niveles de conocimientos presenta usted en el manejo de programas como: textos, cálculos, presentación, dibujo?

	BAJO	MEDIO	ALTO
TEXTOSCÁLCULOS PRESENTACIÓNDIBUJO			

2.- ¿Cuántas veces a la semana utiliza la computadora para la organización de sus actividades académicas laborales?

Una vez a la semana ☐
2 a 3 veces a la semana ☐
Todos los días ☐
Nunca ☐

3.- ¿Usted ha buscado capacitación en la elaboración de material multimedia?

Sí ☐ No ☐

4- ¿La institución donde ud. labora le brinda facilidades para capacitarse en las tics?

Siempre ☐

A veces ☐

Nunca ☐

5- ¿Usted ha participado de los cursos que oferta el mni.edurelacionados con las TICS?

Sí ☐ No ☐

6.- ¿Para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje de sus estudiantes ud. emplea recursos multimedia?

Siempre ☐

Rara vez ☐

Nunca ☐

7.- ¿Hace uso de los recursos multimedia para la estimulación de las nociones lógico matemáticas?

Siempre ☐

A veces ☐

Nunca ☐

8.- ¿Qué palabras utilizaría usted para describir el significado de material multimedia?

Grabadora	
Videos	
Medios o recursos digitales	
Cuaderno de deberes	
Material didáctico	
Plataforma digital	
Enfocus	
Libros	
No sé	

9.- ¿De los siguientes programas educativos, cuál ha utilizado para la elaboración de material multimedia?

EDILIM	
CUADERNIA	
MATEA CALCULADOR	
ATENEX	
SCRATCH	
NINGUNO	
OTRO	

10- ¿En caso de no haber utilizado ningún programa, indique la razón respectiva?:

A. La institución no cuenta con sala de computación	
B. Las computadoras están dañadas	
C. No ha recibido ningún curso de computación	
D. No lo considera interesante	
E. Los programas son difíciles de manejar	
F. Pérdida de tiempo por su aplicación	

11.- ¿Le gustaría conocer un programa que le ayude a desarrollar nociones lógico matemáticas?

SÍ ☐ NO ☐

12.- ¿Estaría dispuesto(a) a auto- capacitarse con instructivos, manuales o videos etc. relacionados con elaboración en material multimedia, cuya duración sea de….?

Entre 1 a 3 horas a la semana ☐ entre 4 o más horas a la semana ☐

Entre 5 a 6 horas a la semana ☐ entre 7 a 8 horas a la semana ☐

13.- ¿Estaría dispuesto a implementar y utilizar programas para la elaboración de material multimedia en sus prácticas docentes?

Sí ☐ No ☐