



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias de la Educación

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título
de: Magister en Innovación en Educación

**TUTORIAL MULTIMEDIA DEL SOFTWARE JCLIC PARA EL
DESARROLLO DE DESTREZAS LÓGICO-MATEMÁTICAS DE
PREPARATORIA**

Autor (a): Sara Guadalupe López Flores

Director (a) -Tutor (a): Victoria Dalila Palacios Mielles

Quito, febrero 2022

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

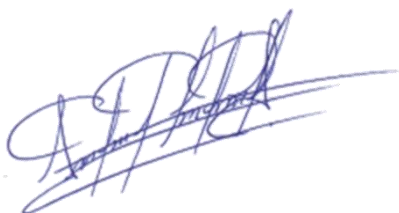
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Sara Guadalupe López Flores, con C.I. 1719292607 autor del trabajo de graduación titulado **“Tutorial Multimedia del Software JClick para el Desarrollo de Destrezas lógico-matemáticas de Preparatoria” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022.**”, previa a la obtención del grado académico de **magister en innovación en educación** en la **facultad de ciencias de la educación**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 24 de febrero de 2022



Sara G. López
C.I. 1719292607

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Directora – Tutora del Trabajo de Posgrado Titulado: “*Tutorial multimedia del software jclíc para el desarrollo de destrezas lógico-matemáticas de preparatoria “Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022*” presentado por la maestrante Sara Guadalupe López Flores, titular de la Cédula de Identidad N° 1719292607, para optar al Grado de Magíster en Innovación en Educación, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los cinco días del mes de febrero del 2022.



VICTORIA DALILA PALACIOS MIELES

PhD. en Innovación Educativa y Aprendizajes a lo largo de la vida Universidad Deusto-España.

C.I. 090865730-7

vdpalacios@puce.edu.ec

0999001904

NOTA:

Se comunica que en el servicio de análisis Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: 4% índice de similitud con otras fuentes.

Tesis para Informe Sara López

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

1%

★ gloria599772.blogspot.com

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 35 words

Excluir bibliografía

Activo

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, SARA GUADALUPE LÓPEZ FLORES, titular de la Cédula de Identidad N° 1719292607, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para lo obtención del Grado Académico de Magister en Innovación en 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 de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito, a los veinticuatro días del mes de febrero de 2022.



Firma:
SARA GUADALUPE LÓPEZ FLORES
C.I. 1717586398

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Formulación del Problema	3
1.2 Objetivos de la Investigación	6
1.2.1 Objetivos Generales	6
1.2.2 Objetivos Específicos.....	6
1.3 Justificación de la Investigación.....	6
CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	13
2.1. Antecedentes de la Investigación	13
2.2. Bases Teóricas	16
2.2.1. TICS	16
2.2.2. Tutorial Multimedia	20
2.2.3. Tipos de Información Multimedia	21
2.2.4. Herramientas Web.....	21
2.2.5. Introducción a JClick.....	22
2.2.6. Relaciones Lógico Matemáticas.....	25
2.2.7. Destrezas Lógico Matemáticas	25
2.2.9. Desarrollo del Pensamiento Lógico –Matemático	26
2.2.10. Componentes del desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático.....	27
2.2.11. Esquema Corporal.....	27
2.2.12. Nociones de Objeto.....	27
2.2.13. Ubicación en el Espacio	28
2.2.14. Ubicación en el Tiempo	29
2.2.15. Nociones de Orden.....	30
2.2.16. Reconocimiento de Números Naturales.....	32
2.2.17. Operaciones Concretas de Cálculo:	33
2.2.18. Desarrollo de Destrezas	33
2.2.19. Destrezas con Criterio de Desempeño	34
2.2.20. Subnivel Preparatoria en Ecuador	37
CAPÍTULO III: METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN	38
3.1. Tipo de Investigación	38

3.2.	Diseño de la investigación.....	38
3.3.	Unidad de Estudio	39
3.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	40
3.5.	Técnica de Análisis de Datos.....	40
3.6.	Operacionalización de Variables.....	41
	CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	44
4.1.	Resultados de la Encuesta aplicada a Docentes de la Institución Educativa “Luis G. Tufiño”.....	44
	CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	65
5.1.	Descripción de la Propuesta	65
5.2.	Justificación de la Propuesta	66
5.3.	Objetivos de la Propuesta	67
5.4.	Temporización de la propuesta.....	68
5.5.	Beneficiarios de la Propuesta.....	68
5.6.	Responsables con el adecuado desarrollo de la Propuesta	68
5.7.	Metodología de la Propuesta	68
5.8.	Período de Ejecución de la Propuesta.....	69
5.9.	Instrumento Evaluación de la Propuesta.	83
	CONCLUSIONES.....	84
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
	ANEXOS.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aplicaciones JClic	23
Tabla 4. Población Escuela “Luis G. Tufiño”	41
Tabla 5. Operacionalización de variables.....	41
Tabla 6. Conocimiento del software JClic.	44
Tabla 7. Utilización del software Jclic en clases.....	45
Tabla 8. Capacitación en nuevas herramientas tecnológicas.....	46
Tabla 9. Educadores imparte sus clases generando aprendizajes adecuado para el proceso de enseñanza.	47
Tabla 10. El educador imparte nuevas técnicas para transmitir conocimientos.....	48
Tabla 11. Utiliza el software Jclic para el desenvolvimiento de destrezas lógico Matemáticas en preparatoria.....	49
Tabla12. Uso del software JClic estimulará a los infantes.....	50
Tabla 13. Usted enseñaría el software Jclic para motivar al estudiante.	51
Tabla 14. Incentivar al infante a construir el conocimiento con el software JClic ..	52
Tabla 15. Utilización de recursos interactivos.....	53
Tabla 16. Conocer el software JClic a través de un tutorial multimedia.....	54
Tabla 17. Utiliza herramientas web para el desenvolvimiento de habilidades y destrezas en los infantes	55
Tabla 18. El software JClic despertará la creatividad en los infantes de preparatoria	56
Tabla 19. Aplicar software Jclic para evaluar a los infantes.	57
Tabla 20. Aplicar recursos interactivos en Lógico Matemático.....	58
Tabla 21. Ofrecerá nuevos conocimientos en el software JClic.....	59
Tabla22. Los objetivos educativos dependen de retos y condiciones del contenido	60
Tabla 23. Desarrolla actividades para utilizar el Software JClic.....	61
Tabla 23. Uso de tecnologías en la educación integral de los infantes.	62
Tabla 24. Uso del software JClic en línea potenciará el desenvolvimiento de las destrezas lógico matemáticas.	63
Tabla 25. Temporización de la propuesta.....	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Conocimiento Software Clic	44
Figura 2. Manejo del software JClic.....	45
Figura 5. Docentes transmite conocimientos con nuevas técnicas	48
Figura 6. Aplicación del software JClic en el desenvolvimiento de destrezas.....	49
Figura 7. Utilización del software JClic estimulará a los infantes.	50
Figura 8. Los educadores motivaran a los estudiantes la enseñanza en el software JClic.....	52
Figura 9. Construir el conocimiento con el programa software JClic.....	52
Figura 10. Uso de medios interactivos en el aula.....	53
Figura 11. Tutorial Multimedia del software JClic	55
Figura 12. Herramientas web para el desenvolvimiento de destrezas Lógico Matemáticas.....	55
Figura 13 . Creatividad en los infantes a través del software Jclic.....	56
Figura 14. Evaluará el desenvolvimiento de destrezas Lógicas Matemáticas.....	58
Figura 15. Aplicar recursos interactivos.....	59
Figura 16. Actuales conocimientos en el software JClic.....	60
Figura 17. Beneficios de los contenidos educativos.....	60
Figura 18. Software JClic en el desenvolvimiento de las destrezas de lógico matemáticas.	62
Figura 19. Las tecnologías para el desenvolvimiento integral en la educación de los infantes	62
Figura 20. Uso de software JClic, potenciará el desenvolvimiento de las destrezas Lógico-matemáticas de los infantes de preparatoria.	63

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN
Innovación e Intervención Educativa

**TUTORIAL MULTIMEDIA DEL SOFTWARE JCLIC PARA EL
DESARROLLO DE DESTREZAS LÓGICO-MATEMÁTICAS DE
PREPARATORIA**

Autora:

Sara Guadalupe López Flores

Director (a) -Tutor (a):

Victoria Dalila Palacios Mieles

Fecha:

Febrero, 2022

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal elaborar un tutorial multimedia del software JClíc para el desarrollo de las destrezas Lógico-matemáticas de preparatoria de la Escuela “Luis G. Tufiño”. La metodología utilizada para el presente estudio es de carácter proyectiva, porque consiste en la elaboración de una propuesta, como solución a la necesidad de mejorar la metodología utilizada en el aula para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas en el nivel de preparatoria, con la elaboración de un tutorial multimedia para el manejo del software JClíc, de la Escuela “Luis G. Tufiño”, partiendo de un diagnóstico preciso de la necesidad. El diseño de esta investigación es transeccional descriptivo. La encuesta especifica las características del software JClíc y luego se describe la problemática de los docentes con respecto al tema investigado, se presenta el desarrollo de una guía multimedia para implementar el programa JClíc como una propuesta de solución, acompañada de un diseño específico del programa como solución al problema detectado, partiendo de un diagnóstico de las necesidades, procesos intervinientes y tendencias tecnológicas futuras. De Igual manera, se realizó una revisión y compilación documental que consistió en detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales útiles para los propósitos de la investigación, de los cuales se extrajo y recopiló la información importante y necesaria para el estudio. Para recopilar la información analizada se utilizó la encuesta y como instrumento el cuestionario que se aplicó a una población de 8 docentes de los niveles de inicial y preparatoria de la Escuela “Luis G. Tufiño”. De igual manera se pudo evidenciar los factores que involucran a los docentes debido a la falta de capacitación acerca de la utilización de las nuevas tecnologías informáticas que pueden ser utilizadas dentro de la educación.

Palabras clave: Destrezas lógico-matemáticas, Educación Preescolar, Formación docente, Innovación en Educación, Software JClic.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN INNOVACION EN EDUCACIÓN
Innovación e Intervención Educativa

**MULTIMEDIA TUTORIAL OF THE JCLIC SOFTWARE FOR THE
DEVELOPMENT OF LOGICAL-MATHEMATICAL SKILLS OF HIGH
SCHOOL**

Author:

Sara Guadalupe López Flores

Director-Counselor:

Victoria Dalila Palacios Mieles

Date:

February, 2022

ABSTRACT

The main objective of this research is to develop a multimedia tutorial of the JClic software for the development of Logical-Mathematical skills in high school at the "Luis G. Tufiño" School. The methodology used for the present study is of a projective nature, because it consists of the elaboration of a proposal, as a solution to the need to improve the methodology used in the classroom for the development of logical-mathematical skills at the high school level, with the elaboration of a multimedia tutorial for the handling of the JClic software, of the "Luis G. Tufiño" School, starting from a precise diagnosis of the need. The design of this research is descriptive transectional. The survey specifies the characteristics of the JClic software and then the problems of the teachers with respect to the investigated topic are described, the development of a multimedia guide to implement the JClic program as a solution proposal is presented, accompanied by a specific design of the program as solution to the problem detected, based on a diagnosis of the needs, intervening processes and future technological trends. In the same way, a documentary review and compilation were carried out that consisted of detecting, consulting and obtaining the bibliography and other useful materials for the purposes of the investigation, from which the important and necessary information for the study was extracted and compiled. To collect the analyzed information, the survey was used and as an instrument the questionnaire that was applied to a population of 8 teachers from the initial and preparatory levels of the "Luis G. Tufiño" School. In the same way, it was possible to demonstrate the factors that involve teachers due to the lack of training about the use of new computer technologies that can be used in education.

Keywords: Logical-mathematical skills, Preschool Education, Teacher Training, Innovation in Education, JClic Software.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación ofrece al docente un manual para la utilización de la herramienta tecnológica Software JClic para ser utilizado en el perfeccionamiento de las pericias de la lógica y las matemáticas de los infantes de inicial de la institución “Luis G. Tufiño” lo que irá en beneficio de los niños y su planta docente ya que día a día se irán capacitando en el manejo de nuevas herramientas tecnológicas que facilite y optimice su trabajo al interactuar con el estudiante en el proceso educativo de una manera más amigable y motivadora que permita elevar el aprendizaje significativo. En la actualidad los docentes que ingresan a trabajar en el sistema fiscal ecuatoriano son designados luego de presentarse a una serie de pruebas de carácter cognoscitivo, psicológico y de razonamiento, pero no poseen conocimientos para el manejo de plataformas y tecnología educativa aplicable en todos los niveles y contextos educativos para mejorar la calidad y desempeño docente.

La utilización del software JClic en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes del nivel de preparatoria, brinda la oportunidad de iniciar un cambio de actitud docente, profesional y pedagógico, ya que se incursiona en la utilización de una herramienta tecnológica específica para ser utilizada como apoyo pedagógico en el área del razonamiento la comprensión y otras áreas afines, así como en asignaturas transversales de la educación. La presentación de la propuesta mediante un tutorial multimedia para el manejo del software JClic, proporciona a los docentes de la institución educativa “Luis G. Tufiño” la capacitación y motivación necesaria para incluir dentro de su planificación una herramienta tecnológica que ayudará a los infantes a mejorar sus procesos de análisis y comprensión de la lógica matemática.

La presente investigación se encuentra organizada de la siguiente manera:

Capítulo I

En este capítulo se realiza el planteamiento del problema, se expone la realidad educativa de la institución educativa “Luis G. Tufiño” ubicada en la ciudad de Quito, barrio Cangagua, en lo que se refiere al desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los

infantes del nivel preescolar utilizando métodos tradicionales, debido a que los docentes que trabajan con estos niveles no se encuentran capacitados para el uso de herramientas web que despiertan la creatividad, pensamiento y razonamiento lógico y reflexivo de los niños de edad preescolar.

Capítulo II

En este capítulo se presenta la fundamentación teórica en la que se basa y justifica la necesidad de que los docentes de la institución educativa “Luis G. Tufiño” deben utilizar el software JClic, debido a que proporciona a los docentes una gran variedad de opciones en su caja de herramientas, necesarias para solucionar en el aula los inconvenientes de atención desenvolvimiento y desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes de edad preescolar, creando un ambiente virtual amigable y motivador que va a mejorar su desempeño en el aula.

Capítulo III

En este capítulo se presenta de manera detallada el diseño de la metodología utilizada en la investigación, el universo de la población en estudio y los objetivos, así como las herramientas y técnicas utilizadas para la recolección de datos e información y su posterior operacionalización y análisis.

Capítulo IV

En el presente capítulo se exponen los resultados de la investigación realizada, datos recogidos mediante la encuesta aplicada a los docentes y la posterior operacionalización, análisis y resultados, los mismos que guiarán a los docentes de la institución educativa “Luis G. Tufiño” a utilizar el software JClic para obtener mejores resultados en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes del nivel preescolar.

Capítulo V

En este capítulo se detalla la propuesta de elaboración del tutorial para el manejo del software JClic dirigido a los docentes de preparatoria de la institución educativa “Luis G. Tufiño” que les permita mejorar el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes del nivel preparatoria dentro del aula. Además, se plantea algunas sugerencias, conclusiones y recomendaciones finales de la investigación.

También se presentan las referencias bibliográficas utilizadas en la investigación, así como los anexos correspondientes.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Formulación del Problema

La erradicación de la asignatura de computación de los programas de estudio del Ministerio de Educación del Ecuador, trajo como consecuencia un retraso en el manejo y utilización de las herramientas tecnológicas como material didáctico por parte de los docentes, lo que repercute en el desarrollo de las habilidades y destrezas lógico matemáticas de los infantes del nivel de preparatoria, debido a que el maestro continua con métodos tradicionales que no generan los resultados esperados al finalizar el año lectivo. El incursionar en el variado y diverso mundo de la tecnología permite al docente encontrar nuevas estrategias, herramientas e instrumentos pedagógicos de carácter audiovisual y lúdico que le van a facilitar y potencializar el desarrollo de las habilidades y destrezas de los educandos de edad preescolar de una manera más fácil e integral.

La Escuela” Luis G. Tufiño” al ser una institución de carácter fiscal, no tiene a mano los recursos tecnológicos y económicos suficientes para la enseñanza-aprendizaje basada en plataformas tecnológicas educativas que se utilizan en otros países desarrollados, que tienen sistemas educativo modernos, cimentados en su gran capacidad y desarrollo tecnológico. Otro de los problemas que afecta de manera directa en el resultado final de la educación de los infantes de edad preescolar de la Escuela” Luis G. Tufiño”, se debe a la poca o nada actualización de los docentes en lo referente a métodos, estrategias e instrumentos que se aplican en el proceso lógico-matemático de los infantes de los niveles de educación inicial y preparatoria, lo que no permite un adecuado aprendizaje significativo, en consecuencia, el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas es incompleto, los procesos docentes son limitados debido a que no se pueden desarrollar todas las habilidades porque se siguen usando herramientas tradicionalistas y recursos poco didácticos, o programas no actualizados e innovadores que faciliten el proceso educativo.

La escasa motivación y acompañamiento de parte del docente en el proceso formativo de los niños, se debe a la falta de manejo y dominio de la computadora y al desconocimiento de nuevas propuestas y métodos interactivos pedagógicos existentes en la internet. El estado no brinda al docente el apoyo económico necesario para la apropiación de recursos tecnológicos de última generación como computadoras, laptops, proyectores y lo que es

más indispensable y complementario la implementación del servicio de internet de banda ancha en espacios físicos adecuados como laboratorios de informática que faciliten el desenvolvimiento eficaz del proceso educativo de los infantes.

El uso adecuado y racional de equipos y medios tecnológicos en la educación, se hace cada vez más necesario e imprescindible para la educación integral del ser humano que en su futuro profesional debe enfrentarse a una nueva era laboral, social de competitividad y globalización que avanza a pasos agigantados en todo nuestro planeta y nuestro país no puede ser la excepción de ingresar en este mundo en donde la interacción entre ser humano-computadora es tan frecuente que se hace necesario dotar a nuestros niños de la capacidad necesaria para manipular y comprender el funcionamiento y uso de estas herramientas innovadoras, para que puedan participar e interactuar activamente con ellas sacando el mejor provecho de la tecnología que existe a nuestra disposición, gracias a la tecnología de la Web. El docente actual requiere de alguna manera empezar a incursionar en la utilización de herramientas tecnológicas que se encuentran en la red para ponerlas al servicio de la educación como es el software JClic.

En la Web existe gran cantidad de herramientas de tecnología y comprensión fácil y amigable, que facilitan la creación de medios virtuales didácticos óptimos, pero lamentablemente no son conocidos ni clasificados de acuerdo a su calidad para el impulso de las pericias lógico-matemáticas. El software JClic, es una herramienta tecnológica en la cual nos podemos apoyar, debido a que es un programa completo con características multimedia y lúdicas nuevas e innovadoras que motivan a los infantes para desarrollar y explotar todas sus habilidades, destrezas y aptitudes desde edades muy tempranas. Además, debido a la pandemia mundial, al contagio con la COVID 19, nos encontramos en una nueva modalidad virtual, originando en los infantes y docentes la necesidad obligatoria de mirar y caminar hacia nuevos aprendizajes con la ayuda de plataformas digitales educativas o de software que podamos adaptarlas para la enseñanza – aprendizaje dentro de la nueva realidad educativa.

La importancia de abordar el tema investigado y la propuesta del presente estudio tiene un destacado interés de mejorar el rendimiento y desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes de preparatoria de la escuela “Luis G. Tufiño” para que logren

desarrollar y potenciar sus habilidades, conocimientos y capacidad de análisis objetivo y crítico para la solución de sus problemas diarios en la vida real. Además, este estudio incluye a los docentes como los principales actores de la educación, por lo que se propone la elaboración de un tutorial multimedia para el uso de los profesores que laboran en los niveles de educación inicial y preparatoria de la institución educativa “Luis G. Tufiño”, su actualización y capacitación en el uso del tutorial estará bajo la responsabilidad de las autoridades, áreas y demás comisiones permanentes existentes en la escuela. Las nuevas metodologías pedagógicas para ser utilizadas en la educación, se encuentran ligadas directamente con las nuevas tecnologías computacionales, lo que refuerza la propuesta realizada en la presente investigación.

Finalmente, esta investigación está en la línea educativa y nos da un referente y un punto de partida para futuras investigaciones en materias afines o similares.

A continuación, las siguientes preguntas de investigación.

¿Cuál es la situación actual referida a la utilización del software “JClic” en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022?

¿Cuáles son las características del software “JClic” en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022?

¿Cuáles son los factores asociados, a la utilización del software “JClic” en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022?

¿Cómo estaría elaborado un tutorial multimedia para la utilización del software “JClic” en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivos Generales

- Elaborar un tutorial multimedia para la utilización del software JClic en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar la situación actual referida al software “JClic” para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022.
- Describir en un tutorial multimedia las características del software “JClic”, |en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño”en el período 2021-2022.
- Definir en un tutorial multimedia los factores asociados del software “JClic” en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño”en el período 2021-2022.
- Diseñar un tutorial multimedia para la utilización del software “JClic” en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022.

1.3 Justificación de la Investigación

El proyecto está centrado en generar un tutorial que ayude a los docentes de la Institución Educativa “Luis G. Tufiño” de la ciudad de Quito, a utilizar el software “JClic” para solucionar inconvenientes surgidos en el acompañamiento dentro del aula para el desarrollo de destrezas lógico-matemáticas de los infantes de preparatoria, de igual manera le va a permitir crear un ambiente virtual entre la comunidad educativa para solucionar problemas pedagógicos y apoyar a los educandos a enfrentarse a los desafíos que nos impone la nueva era tecnológica y poder enfrentarlos con la

implementación de soluciones nuevas y personalizadas que irán en beneficio de toda nuestra sociedad.

La institución educativa encamina su esfuerzo hacia el seguimiento y cumplimiento de objetivos que vienen en los planes de estudio del Ministerio de Educación en lo referente al desenvolvimiento de destrezas y relaciones lógico-matemáticas, pero los docentes dentro del aula deben utilizar métodos e instrumentos pedagógicos tradicionales que al final del proceso no logran llenar las expectativas que tiene la sociedad acerca de la educación de los niños, por esta situación la presente investigación está diseñada para brindarle a la institución educativa un tutorial que le permita al docente el perfeccionamiento en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas mediante el software “JClic”. Esta herramienta aplicada durante el proceso docente de los infantes, mejorará el desenvolvimiento del ámbito lógico matemático y atenuará el raciocinio, la imaginación espacial, el análisis, la comprensión; mediante el acto más libre y espontaneo que es el juego ya que es la acción más efectiva y única donde el infante de manera directa adquiere nuevas enseñanzas, creando un ambiente divertido y lúdico en los temas que se desea enseñar.

Las herramientas web, como JClic, son aplicaciones que nos facilita la comunicación, interacción, intercambio de información y diseño de contenidos en diferentes formatos para el usuario en la web. El software “JClic” nos permitirán desarrollar las destrezas en los infantes de preparatoria, que es una fase de gran importancia para el progreso de las mismas y fortalecer los conocimientos lógico - matemáticos para que puedan solucionar problemas del diario vivir. Al conocer las herramientas que pone a disposición este programa y al saber que los infantes pueden utilizarlas en la computadora, Tablet y laptops se podrán observar grandes beneficios tanto para los infantes, padres y docentes, ya que presentan un entorno amigable, lúdico y audiovisual que facilita el avance de los niños con la participación activa de todos los estamentos de la educación que son docentes, padres de familia y estudiantes.

Para (Hidalgo, 2017); “el utilizar varias herramientas digitales facilita el desarrollo de la inteligencia lógico matemática, haciendo alusión que: el empleo de aulas virtuales, internet, computadoras, TV, videos y los materiales virtuales, conforman valiosísimos

materiales para apoyar la didáctica de enseñanza de matemáticas, en procesos como: indagación rápida de conocimientos de matemática, simulación de escenarios reales, participación en juegos lúdicos que ayudan afianzar el aprendizaje, valoración de los resultados obtenidos, preparación y capacitación para el uso de software y equipo tecnológico que se emplean en la vida diaria”

Según publicación realizada por (EcuRed, 2019). “JClic es una herramienta de creación de aplicaciones multimedia educativas, en el transcurso de los años, diversos maestros lo han empleado para realizar actividades interactivas definidas para incentivar diferentes campos del currículum, desde los primeros años de educación hasta secundaria, en definitiva, el software como herramienta web se fundamentó en la resolución de problemas a través del empleo apropiado eficiente y eficaz de materiales para un nuevo modo de pensar de la educación, a partir una apariencia más realista y holística”

El Software “JClic” va a aportar al docente los conocimientos básicos necesarios para enfrentar esta nueva era educativa-tecnológica y permitirá convertir a los docentes no en simples interesados digitales, si no que busquen e investiguen más allá de lo enseñado, que miren al programa como una nueva propuesta de solución sobre las dificultades que presentan los infantes durante sus prácticas; que les facilite ser individuos gestores de cambio para la toma de mejores decisiones, aplicadas en todo contexto de su vida, reconociendo los problemas y procurando darle una solución valedera y personalizada. La educación vigente no debe ser un sinónimo de avance social, sino de perfeccionamiento personal, donde se eduque por medio de la práctica, se estimule a los infantes a ser activos participantes de su aprendizaje, procurando el uso de todas las herramientas tecnológicas que se encuentran en la web como instrumentos pedagógicos para beneficio de todos y en especial para robustecer los procesos educativos que faciliten el cambio de nuestra sociedad.

Justificación Científica: El Ministerio de Educación Ecuador (2010), manifiesta que “la educación es un cimiento primordial que influye en el perfeccionamiento de pericias lógico-matemáticas en los infantes, la importancia del empleo de estos instrumentos para buscar con rapidez la información, visualización de procesos y que le proporcione

más objetividad para investigar el contenido, simule situaciones o procesos de la vida real, participe en juegos divertidos que ayuden a profundizar y evaluar los resultados del aprendizaje, y esté preparado para usar documentos de uso frecuente. Al final podemos apreciar que las herramientas web son muy importantes en la actualidad porque nos permite minimizar el tiempo en la búsqueda de contenidos de estudio, interactivos, visuales, lúdicos que facilitan la comprensión de temas y la evaluación simultánea, lograr mejores resultados educativos y de aprendizaje para los estudiantes”.

Cobo y Pardo (2007), aluden que: “la renovación permanente del conocimiento demanda de prácticas nuevas en el empleo de las tecnologías, además, de pericias encaminadas al procesamiento de grandes cantidades de información, el adecuado desarrollo de estas prácticas entre los estudiantes los motivará a compartir y crear trabajos multimedia de buena calidad, siempre que los docentes sean conscientes de los beneficios de las nuevas aplicaciones y estén dispuestos a hacerlo, por otra parte, las constantes actualizaciones nos permitirán desarrollar nuevas prácticas en el empleo de las nuevas tecnologías y contenidos multimedia que tiene diferentes ventajas en la utilización de los programas y su aplicación que en la actualidad es muy importante conocer nuevos recursos lúdicos, didácticos que en el aula le beneficiará al maestro, al infante a desarrollar diferentes destrezas y poder encaminar su instrucción hacia un mejor futuro”.

Justificación Social: El tema de la utilización de un tutorial multimedia para el manejo del software “JClic” es de gran importancia, debido a que parte de una valoración sobre la orientación que tienen maestros y educandos sobre el empleo de este recurso tecnológico, en la enseñanza de la lógica-matemática de los infantes de la Institución Educativa Luis G. Tufiño así como en la vida diaria habitual, teniendo en cuenta que cada individuo es un ser específico único con sus limitaciones y maestrías al momento de enfrentarse al uso de la nueva tecnología, el empleo de instrumentos web, aulas virtuales, juegos on-line, redes sociales y chats y luego de la investigación se tendrá una idea clara del contexto actual de los educadores e infantes ante la poca motivación y capacitación para crear espacios pedagógicos en los que los escolares puedan desplegar sus talentos y mejorar los procesos docentes a través del uso de materiales tecnológicos por medio del internet. Uno de los elementos más importantes en el desenvolvimiento y empleo de las nuevas tecnologías es la parte económica, ya que es más beneficioso

virtualmente compartir la información en lugar de adquirir un libro impreso, de igual modo con esta propuesta, se cuida el entorno y se optimiza el tiempo al disminuir las barreras de los espacios y distancias, debido a la tecnología por la internet.

Justificación Institucional: *Según* (González y García, 2020). “Una institución educativa es un elemento esencial de la sociedad, porque en ella se están formando niños y jóvenes, que, en el futuro, de una forma u otra, estarán en el poder. La escuela es un semillero para la salida de ingenieros, médicos, políticos y servidores públicos que se enfrentarán a una carrera dominada en gran medida por la tecnología, por eso es tan importante preparar a los jóvenes para que utilicen la tecnología de manera responsable y profesional. En el momento en que los jóvenes sean ciudadanos digitales, la utilización de tecnología en su educación les brindará una gama de beneficios que mejoran la eficiencia y el aprendizaje en el aula, además de motivar a los niños, de tal modo que el sistema educativo que antiguamente se desarrollaba de modo presencial se vea en la necesidad de mudar el contexto de enseñanza y dar paso a la instrucción virtual, remota o en línea, lo que precisa de una renovada gestión de los aprendizajes, encuadrada en formas nuevas de relacionamiento instructivo, laboral, social y psicológico. Este es un proceso de corresponsabilidad entre los infantes, padres, educadores y personal directivo, es decir, de toda la comunidad educativa”

Gracias a la flexibilidad del software “JClic” es indispensable que la Institución Educativa Luis G. Tufiño, adopte las nuevas tecnologías, de forma que las integren no solo a un área de estudio sino en su generalidad a todo el plantel, y de este modo que sea catalogado como una escuela pionera con el empleo de materiales web como tal. Una de las más importantes concepciones a resaltar, por medio del empleo de materiales web, es que se puede compartir, a partir de la participación colaborativa de todos los usuarios y crear nuevos conocimientos. Según (Vygotsky, 1930) “El conocimiento es un proceso interactivo entre el entorno y el individuo, pero el medio se entiende como algo cultural y social, no físico solamente”

Justificación Profesional: Dentro del campo profesional y laboral se expresa que los educadores del siglo XXI deben estar en formación y preparación constante del conocimiento, este proceso de transformación docente debe encaminarse a que exista

calidad con calidez docente, procurar instituciones educativas donde existan transformaciones globalizadoras de metodologías y currículo, educadores con capacitación y actualizaciones continuas para ayudarlos a funcionar en la era digital del nuevo siglo y para promover el aprendizaje significativo e independiente en los niños desde tempranas edades con nuevos métodos técnicas y estrategias y así poder desarrollar las destrezas lógicas matemáticas y el pensamiento crítico importantes en el mundo actual.

El profesional para la instrucción dentro del aula del entorno lógico-matemático tiene que adquirir competencias diversas que le sirvan para conseguir y ejercitar con éxito la educación infantil en la primera infancia, facilitar y promover los aprendizajes, estimular la convivencia, fomentar la independencia e individualidad de cada niño. Estas habilidades se refieren al conocimiento de varios aspectos como el contenido, los objetivos y la evaluación. En definitiva el docente debe estar en constante actualización para el proceso de formación y al contar con un tutorial para el uso del software JClic va a poder desarrollar las destrezas utilizando las herramientas en la instrucción de los infantes; además deben ampliar su experiencia y conocimiento sobre su disciplina, una enseñanza que lo capacite para formular cambios fundados en el dominio de las herramientas que le favorezcan en el principio de “aprender a aprender”, así como reconocer a sus compañeros de aula como parte integral en su proceso de formación.

Según (Avalos, 2011). “El desenvolvimiento profesional docente es una definición compleja y amplia que abarca variados procesos, significados y aspectos, puede conceptualizarse como la tentativa de comprender y analizar cómo los educadores, en el ejercicio de su profesión, continúan aprendiendo, transformando sus conocimientos en mejoras en sus experiencias con el propósito de perfeccionar los resultados de formación de los educandos”.

Justificación Personal: Este software, origina un cambio positivo en la institución, por ser un material pedagógico atrayente y de un beneficio extraordinario para los educadores, para estimular su labor y preparar clases dinámicas de aprendizaje y salir de la cotidianidad y modificar el método convencional de trabajo en el aula. Una de las ventajas es que los profesores tengan el conocimiento del manejo y uso de JClic,

mediante el tutorial, que les guiará para descubrir que se puede hacer con él y diseñar un nuevo método para mejorar la enseñanza.

La utilización y dominio del tutorial multimedia para la utilización del software “JClic” en el despertar correcto de destrezas de carácter lógico y matemático de los infantes es un reto particular el cual le brindará experiencias y conocimientos nuevos para cooperar con los demás educadores, infantes y aplicarlos en diversos escenarios del diario vivir que cree expectativas nuevas y venza obstáculos, sin embargo dar este paso es un importante reto para el docente, debe mantener una capacitación y actitud abierta para una actualización constante en el manejo del tutorial para lograr dominar el manejo y utilización del software “JClic” en el perfeccionamiento de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes de la institución.

Limitaciones: La pandemia de la Covid 19 a nivel mundial es uno de los principales obstáculos que ha obligado a millones de personas a trabajar, estudiar y socializar desde casa, según (Legorburu, 2020). “en promedio un 80% de los hogares más ricos está en auge, pero esa cantidad cae en las residencias más necesitadas. En cuanto a la ubicación geográfica, los hogares urbanos están interconectados, mientras tanto que los hogares de las zonas rurales solo el 23%. está conectado. En lo que se refiere a parámetros de edad, la mitad de las personas menores de 25 años y más de la mitad de las personas mayores de 66 años no tienen acceso a internet. Por lo tanto, la emergencia sanitaria en la actualidad sería una de las limitaciones para poder desarrollar una investigación de este tipo. Otra limitación es el desconocimiento de los educadores y la actitud poco colaborativa para enfrentarse a la tecnología contemporánea, sin embargo, un cambio de actitud traerá como resultado una apropiada capacitación y dominio del tutorial para su manejo y utilización dentro del aula y obtener un cambio de perspectiva generacional.

La principal limitación con que tuvo que luchar nuestro país en época de pandemia es la falta de planificación y preparación como país, para enfrentar este tipo de problemas colectivos, así como la falta de capacitación en el uso de herramientas tecnológicas como plataformas de interrelación personal y grupal como teams, zoom y otros.

CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de la Investigación

Sobre el tema de estudio, existen fuentes de referencias similares o afines de varios autores nacionales e internacionales, que ayudan a fundamentar la presente investigación acerca de la importancia de elaborar un tutorial para el manejo y aplicación del software JClic para ayudar en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes de edad preescolar, que se detallan a continuación:

La investigación Andino (2020), fue un trabajo desarrollado para obtener el título en Magister Gestión del aprendizaje mediado por tic: “Herramientas web 2.0 para enseñar las relaciones entre lógica y matemáticas con niños de inicial 2, en el año 2020”. Con el siguiente objetivo: “Desarrollé un sitio en Jimdo, como apoyo intensivo para el mejoramiento de las relaciones lógico-matemáticas con niños de 2 años del centro educativo "Verde País". Se trata de un estudio descriptivo y mixto. Se aplicaron encuestas a 10 docentes de primera infancia y observaciones a 20 preescolares de segundo grado para identificar eventos que inciden en el uso de las herramientas Web 2.0 en las escuelas. La propuesta se basa en la teoría de Piaget y Ausubel donde los conocimientos previos crean nuevos conocimientos, luego inician un aprendizaje significativo, y la inclusión de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza contribuye a que el estudio de las relaciones lógico-matemáticas sea más interesante y útil para resolver problemas. El diseño del sitio de enseñanza aprendizaje Jimdo facilitó la mejora del proceso de enseñanza de las relaciones lógicas y matemáticas, ya que se trata del uso de herramientas Web 2.0 manejables, que se construyen de acuerdo a las edades de los alumnos. A criterio de la propuesta realizada por expertos, mediante el levantamiento y evaluación mediante el método Delphi, puede ser puesto en práctica en la organización que lo creó. Finalmente, la propuesta del autor cita que: “teoría Piaget y Ausubel” “en base a conocimientos previos y la utilización de herramientas web se generen los nuevos conocimientos que se convierten en un aprendizaje significativo”.

El desenvolvimiento lógico- matemático mediante herramientas web nos brinda la facilidad de ayudar a los infantes a resolver problemas en el entorno que se desenvuelve de una manera más rápida y eficaz.

Freire y Pilataxi (2020), realizaron un trabajo cuyo título fue, “El aprendizaje apoyado en proyectos sobre el perfeccionamiento de la lógica y las matemáticas en infantes de primero de EGB “Don Bosco” en la Escuela Salesiana, año lectivo 2019 – 2020”. Con el objetivo de: “Analizar de qué manera el aprendizaje reforzado con Proyectos permite el perfeccionamiento de la lógica y las matemáticas en infantes de Primero de EGB”. Este proyecto de investigación presenta un enfoque tipo cuali – cuantitativo. El estudio está basado en la aplicación de proyectos como ayuda didáctica para los docentes para mejorar el desarrollo de determinadas destrezas y la resolución de problemas del diario vivir de los niños, así como reforzar el uso de cuerpos geométricos, y atributos de objetos. Concluyó que; “Trabajar con aprendizajes basados en proyectos es una propuesta innovadora para todos los procesos docentes en la primera infancia, ya que permitirá al estudiante tener iniciativa propia para poder orientar y resolver problemas cotidianos en su entorno”.

En los infantes el desenvolvimiento de destrezas lógico-matemático tiene todavía falencias ya que los docentes trabajan con métodos tradicionalistas que no llegan a los aprendizajes significativos. Al utilizar nuevas técnicas como el trabajo en equipo, el docente permite a los infantes desarrollar nuevas habilidades y destrezas como son la organización, sentido común y dominio de conocimientos.

Zaldúa (2018), Maestría en Educación en Matemática “El uso de herramientas digitales en la asignatura de matemáticas - San Joaquín - La Mesa”. Con el objetivo; “Demostrar la incidencia del empleo de la herramienta digital en la estructura de los números naturales en los niños del 1er grado a 5º de Primaria en la Escuela Cápata 2018”. Con una investigación de acción y metodología cualitativa. Concluyo que “Los estudiantes con el uso de las herramientas digitales comprendieron de mejor manera los conceptos matemáticos y la memorización, así como su capacidad de análisis y empezaron a sentirse interesados y el aprender ya no era una carga sino un juego con el cual aprendieron con alegría y mucho interés.” El proyecto tuvo más o menos un 80% de efectividad, ya que se reforzó el concepto de número natural y por ende las demás operaciones que se derivan de estos conceptos y temas. Se concluye; “En esta investigación se puede visualizar que las “estrategias didácticas” y “juegos didácticos” planteadas con las herramientas digitales renovadoras dieron grandes aportes para el benéficos, la comprensión,

asimilación, el desenvolvimiento de las destrezas , el gusto de aprender de forma digital y mediante el juego se les facilitó la resolución de secuencias ,ejercicios, problemas y otros, en las matemáticas se hicieron más divertidas en la cual los infantes subieron de un nivel parcial a total en el aprendizaje utilizando herramientas digitales creativas, motivadoras, atractivas e innovadoras.

Se confirma la teoría que, al aplicar herramientas tecnológicas como material didáctico, los infantes llegan a un alto nivel de aprendizaje significativo, lo que les permite solucionar dificultades del diario vivir”. Este trabajo también nos servirá para el trabajo docente en el aula, el refuerzo en el hogar y el desarrollo de las destrezas de los demás ámbitos.

Guaicha (2018), Magister en Tratamiento de Dificultades Educativas “Valoración visual de la relación entre lógica y matemática entre estudiantes de secundaria”, cuyo objetivo es: “Consolidando la relación entre la evaluación visual y las relaciones lógico-matemáticas entre los estudiantes de preparatoria de la Unidad Educativa” 2 de agosto”. La investigación tuvo un enfoque cualitativo y descriptivo, la población estudiada corresponde a 163 estudiantes de educación básica. Refleja una valoración axiomática indicando que la madurez biológica de los procesos relacionales de la lógica y las matemáticas facilita la adquisición de conocimientos. Las investigaciones muestran que, independientemente del transcurso del tiempo de un bebé, los niños pueden tener dificultades con los cálculos previos, por lo que si no tienen un buen juicio visual, los niños pueden cometer errores y fallar en las relaciones matemáticas y lógicas debido a que no pueden estructurar el significado y la información sobre el entorno; están obligados a utilizar tareas relacionadas con el canal y con la velocidad visual; las relaciones espaciales, la coordinación ojo-mano y la ubicación espacial.

La estimulación apropiada en la edad correcta no es suficiente para desarrollar su cerebro, en los infantes es muy importante la utilización de todo tipo de herramientas tradicionales, guías o tutoriales para el desenvolvimiento de sus habilidades requeridas para el procesamiento y desarrollo de la información en los procesos lógico- matemáticos.

Gordillo (2016), “Desenvolvimiento del pensamiento matemático y lógico en los infantes de primer año de EGB, basado en la aplicación de software educativo 2016”, el objetivo

es: “Desenvolver el pensamiento matemático y lógico en los infantes de primer año de la Escuela deEGB “Dr. Edmundo Carbo”, de la parroquia Guangaje, cantón Pujilí, basado en la aplicación de software educativo”. El estudio se basó en la utilización de las herramientas Edilim y Adobe CS6 para editar audio, imágenes con color y varias opciones de diseño para la resolución de ejercicios de matemática que son complejos para la edad de los niños del nivel preparatoria. Se desarrolló la siguiente consideración “Concebir la parte teórica en el primer año permitió a los docentes aplicar diversas pruebas y programas multimedia para mejorar el desarrollo del pensamiento matemático y lógico. Se concluyó que en los infantes es posible trabajar diferentes contenidos de matemática lógica mediante la realización de diferentes ejercicios utilizando herramientas web, lo que permite ser más activos, creativos y ayudar a los niños a realizar sus tareas.

Las actividades de los niños encaminadas a estimular el desarrollo del pensamiento lógico-matemático serán realizadas con mejor agrado y motivación utilizando programas audiovisuales y lúdicos.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. TICS

Definiciones:

Existen múltiples definiciones de las TICS:

“Las TIC’s complementan, enriquecen y transforman la educación” (UNESCO, 2021).

Según Mieles y Morales, (2018). Las TIC’s se comprenden como las técnicas y desenvolvimiento de equipos que procesan, transmiten y almacenan información. Son uno de los instrumentos más empleados en la era digital y por consiguiente son consideradas y utilizadas en los medios educativos, debido a que permiten el enriquecimiento de conocimientos y el intercambio de ideas por parte de los participantes.”

Según Cacheiro (2018), “por sí solas las tecnologías, no favorecen el avance de los aprendizajes de los educandos ya que, deben de ser considerados como recursos que deberían compenetrarse con los que ya existen”. De acuerdo al autor, el empleo de las TIC en las escuelas debe ser un recurso que debe ser aplicado como un medio de enseñanza y nunca como fin. Las diferentes tecnologías de información apoyan los procesos pedagógicos de enseñanza y aprendizaje. El proceso de aprendizaje requiere de recursos que apoyen la adquisición de conocimientos cognitivos, disciplinares y procedimentales. Se hizo una observación sobre los modelos educativos y tecnológicos para la incorporación de las TIC en educación. Una clasificación educativa con recursos sugeridos para las tecnologías de la información.

Características. Las características que detallan varias autoras como representativos de las TIC, compiladas por (Cabero, 2017) son:

Inmaterialidad. Se hizo una observación sobre los modelos educativos y tecnológicos para la incorporación de las TIC en la educación. Una clasificación educativa con recursos sugeridos para las tecnologías de la información.

Interactividad. Esta es la característica más importante de las TIC para utilizarla en el sistema educativo. Gracias a las TIC, se intercambia información entre varios ordenadores y usuarios. Esta característica hace que los recursos utilizados se adapten a los requerimientos y características del objeto, de acuerdo con la interacción específica de la persona con la computadora.

Interconexión. Se trata de la creación de nuevas opciones tecnológicas partiendo de la conexión de dos tecnologías. Por ejemplo, las telecomunicaciones son el nexo de unión entre las TIC, reduciendo así nuevos recursos como el correo electrónico y otros.

Instantaneidad. Las diferentes redes de comunicación y su relación estrecha con la tecnología de la información en los últimos tiempos han facilitado el uso de servicios que respaldan la transferencia rápida de información y

comunicaciones entre diferentes áreas.

Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido. El subproceso de transmisión de información concentra todo tipo de información: auditiva, visual y de texto, por lo que el avance se ha centrado en la transmisión de información multimedia de alta calidad que es facilitada de manera digital.

Digitalización. Su finalidad es que la información de diferente naturaleza (animación, imágenes, texto, sonido, etc.) pueda ser transmitida por un mismo medio porque se integra en un único formato internacional. En algunos casos, por ejemplo, para el audio, las transmisiones tradicionales se realizan de manera similar, y para que se comuniquen de manera coherente a través de las redes de telecomunicaciones, es necesario convertirlas a un formato de codificación digital, en cuyo caso funciona. Pues gracias a los dispositivos de soporte como MODEM o software que soportan la digitalización en la actualidad.

Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos. El uso de variadas aplicaciones de las TIC puede influir en los diferentes procesos mentales de los usuarios que participan en la adquisición de conocimientos, más que en los mismos conocimientos adquiridos. Según los diferentes análisis realizados sobre el tema la cultura de la información se ha destacado por la importancia que tiene el gran volumen de información a la que Internet permite acceder. En contraste, algunos autores destacan el impacto negativo de la expansión de determinada información, los problemas con la calidad de la información y el progreso en las dimensiones sociales obvias, pero menos abundantes, del potencial. Educación, entretenimiento, comercio, economía, etc. Sin embargo, como muchos han dicho, los medios proporcionados por las TIC pueden implicar más transformación de procesos que transformación de productos. Sin embargo, como muchos han dicho, los medios proporcionados por las TIC pueden implicar más transformación de procesos que de productos. Por otro lado, una persona posee gran cantidad de información para construir su conocimiento, y puede compartirlo colectivamente, por

asociación con otros grupos o individuos. Estos dos aspectos esenciales, el mayor grado de afinidad y la facilidad para el trabajo en equipo son los que auguran una reforma de calidad y cantidad de los procesos educativos, concretamente en el uso de las TIC.

Penetración en todos los sectores activos de la sociedad: culturales, educativos, sociales y más. El impacto de las TIC no se ve reflejado solo en un campo, grupo, sector productivo o país, sino que se extiende a todas las culturas, países y sociedades del mundo. Los términos utilizados en la actualidad como sociedad de la información y globalización, se refieren a este proceso. Sus efectos y resultados se extenderán a todas las poblaciones, sociedades grupos y organizaciones, dando lugar a cambios significativos, cuya complejidad es discutida actualmente por la sociedad.

Innovación. Las tecnologías de la información y la comunicación en la actualidad constituyen una fuente incesante de invención en todos los aspectos de la sociedad. Sin embargo, debe destacarse que estas técnicas no siempre se refieren a un rechazo de tecnologías anteriores, sino en muchos casos a una suerte de convivencia con otros medios. Así podemos ver, el uso de la correspondencia personal disminuyó notablemente con la llegada del teléfono en sus varias presentaciones, pero el uso y la aparición del correo electrónico llevaron a un renacimiento de este tipo de correspondencia.

Tendencia hacia la automatización. La característica compleja del proceso hace que día a día aparezcan nuevas tendencias, tecnologías y dispositivos que facilitan la gestión automática de la información en las diferentes actividades que desarrolla el ser humano como son sociales, profesionales, privadas y más. La urgente necesidad de una información estructurada hace que los sectores empresariales o individuales desarrollen tecnologías diversas y acordes con distintos fines y determinados principios.

Diversidad. Los diferentes beneficios que la tecnología ofrece son muchos y variados pueden ir, desde la comunicación interpersonal hasta el procesamiento y creación de nueva información digital.

Según Jordi Adell, se está percibiendo un cambio de mentalidad, basado en las nuevas capacidades que ofrecen las redes de telecomunicaciones, por lo que destaca que: la realidad de las nuevas tecnologías son las redes informáticas. Los computadores individuales, nos ofrecen una gran cantidad de facilidades, sin embargo, conectados entre sí aumentan su funcionalidad en diversos niveles de complejidad y magnitud. Al formar una red, una máquina es un instrumento para acceder a todo tipo de información, recursos y servicios brindados por una computadora remota, una red para la difusión de información y un medio de comunicación entre los integrantes de la misma.

Castells (2012), muestra la noción de un paradigma tecnológico renovado, destacando su carácter integrador, adaptable, abierto, disponible.

Para este autor, las particularidades del nuevo paradigma tecnológico son:

- La información es su materia prima
- Su capacidad de aplicación se origina en todos los ámbitos sociales.
- La lógica de interconexión es la esencial de la red, que facilita la flexibilidad y estructura al sistema.
- Enorme capacidad y elasticidad para reconfigurarse según la necesidad organizativa.
- La Integración y coordinación de tecnologías en un sistema general.

Otro de los efectos de esta interacción entre las tecnologías y las estructuras sociales es el apareamiento de una nueva era económica mundial, llamada la globalización.

2.2.2. Tutorial Multimedia

Concepto

Es un software educativo usado con el propósito de apuntalar el proceso docente. A través de estos programas se puede aprender sobre alguna materia o tema específico con la ayuda de actividades tácticas y visuales. Existen programas didácticos para diferentes asignaturas, áreas y edades, los cuales poseen diversas estrategias de enseñanza (Mendoza y Santander, 2017).

2.2.3. Tipos de Información Multimedia

García, (2017) explica que existen diferentes tipos de información multimedia, que ayudan a agilizar el buen desenvolvimiento del proceso docente. Dentro de estas informaciones puede haber:

- a. Texto: hipertexto, lineal, formateado y sin formatear.
- b. Gráficos: manipulados para representar dibujos lineales, planos, esquemas, etc.
- c. Imágenes: documentos conformados por píxeles. Consiguen ser generados por copia del medio (escaneado, fotografía digital) y por lo general son ficheros de grandes volúmenes.
- d. Animación: representan diferentes ilustraciones por segundo que dan al observador un sistema visual.
- e. Vídeo: representación de la cantidad de gráficos/ segundo, creando en el observador la sensación de movimiento.
- f. Sonido: Permite ingresar música o sonidos.

(Mendoza y Santander, 2017).

2.2.4. Herramientas Web

Concepto.

Se trata de herramientas digitales y aplicaciones web para el aula que permiten que los alumnos asimilen los conocimientos y desarrollen las prácticas, sin

descuidar que los materiales digitales dentro y fuera del aula son los que estimulan el surgimiento de nuevas metodologías, hipótesis, modelos, técnicas y métodos pedagógicos.

2.2.5. Introducción a JClic...

El proyecto JClic es una herramienta para la creación de aplicaciones multimedia de carácter educativo, tiene más de 10 años de funcionamiento. Durante este tiempo, gran cantidad de docentes lo utilizaron para crear actividades y clases interactivas donde se utilizan determinados procedimientos para utilizarlo en diversas áreas del currículo, desde educación infantil hasta educación en la Universidad. JClic es una aplicación que apareció en el año 1992 para el entorno **Windows** 3.1 (y superior) que permitía la creación de varios tipos de actividades dinámicas como asociaciones, rompecabezas, palabras cruzadas, crucigramas, que poco a poco fue progresando y llegó a ser lo que es hoy. Los creadores hicieron posible el uso de las aplicaciones de educación multimedia desde Internet y mantener la compatibilidad con las aplicaciones actuales, hizo posible su utilización en las diferentes plataformas y sistemas operativos actuales como Windows, Linux, o Mac OS. Empleando un formato abierto y estándar para el almacenamiento de los datos, con la finalidad de hacer transparentes a otras aplicaciones y permitir su integración en cualquier base de datos. Además, el programa se pueda ampliar a partir del trabajo cooperativo entre diferentes equipos de programadores, incrementando las sugerencias de mejoras y adiciones enviadas por los usuarios. Ampliar y mejorar el entorno para el intercambio de documentos y la colaboración activa entre escuelas y docentes de los diferentes países y culturas es lo que permite la adaptación y traducción de programas y actividades existentes (EcuRed, 2019).

Definición

JClic. Es una serie de aplicaciones y herramientas informáticas que nos permiten realizar varias actividades didácticas como: crucigramas, ejercicios de texto, rompecabezas, y más (EcuRed, 2019).

Características

La herramienta está desarrollada sobre la plataforma tecnológica Java, es un programa de código abierto y se ejecuta en varios sistemas operativos diferentes para crear aplicaciones educativas multimedia.

JClic tiene la facilidad de incorporar y utilizar en su entorno recursos multimedia en ciertos formatos como QuickTime y Flash, MP3, WAV, MPEG y más, a su vez tiene variedad de fuentes, estilos y colores.


Algunas de las características que se pueden realizar en la herramienta son:

- JClic presenta un entorno gráfico de usuario personalizado, que contiene botones y elementos gráficos que enmarcan cada una de las operaciones desarrolladas.
- Uso de gráficos JPG y PNG, BMP, GIF.
- Controla la apariencia de los cuadrados que aparecen, ya no tiene que ser siempre rectangular, incrementó mejoras visuales, capacidad de escribir HTML en el cuadro, tipos de fuentes "TrueType" incluidas además de texto con estilo, uso de colores semitransparentes y degradados (EcuRed, 2019).

Componentes

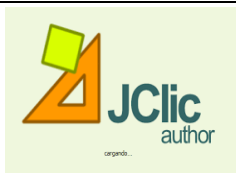
JClic. Está formado por cuatro aplicaciones:

Tabla 1. *Aplicaciones JClic*

Figuras	Características
	JClic applet. Un "applet". Permite insertar las actividades en una página web.



JClic Player. Una vez instalado permite realizar las actividades desde el disco duro del ordenador o directamente desde la red, sin que sea necesario estar conectado todo el tiempo a Internet.



JClic Author. Permite crear, editar y publicar las actividades de la manera más sencilla, visual e interactiva.



JClic Reports. Es un módulo de recolección de datos y generación de informes, en base a los resultados de las actividades realizadas por los estudiantes.

Fuente: EcuRed, (2019). *Adaptado por Sara López.*

Tabla 2. *Tipos de 7 Actividades básicas*

Tipos	Características
Las Asociaciones	Tienen como objetivo que el usuario descubra las relaciones existentes entre dos grupos de información.
Los Juegos de Memoria	El usuario debe ir descubriendo parejas de elementos escondidos iguales o relacionados entre sí.
Las Actividades de Exploración	Parten de un único conjunto de información que debe identificar e informar.
Los Puzles	Posibilitan la reconstrucción de información que se encuentra desordenada, la información puede ser gráfica, sonora, textual y otros, o combinar varios gráficos y auditivos al mismo tiempo.

Fuente: EcuRed, (2019). *Adaptado por Sara López.*

2.2.6. Relaciones Lógico Matemáticas

(Currículo de Educación Inicial, 2014)

Las relaciones matemáticas y lógicas comprenden el perfeccionamiento de los procesos cognoscitivos con los que los infantes indagan y perciben su medio e interviene sobre él para fomentar los diversos aspectos del pensamiento. Este contorno debe consentir que los infantes consigan elementos elementales de color, tamaño, forma, textura, espacio, cantidad y tiempo, mediante la intervención con los objetos del medio y de prácticas que le consientan la edificación de elementos y relaciones para usarlas en la solución de conflictos y en la exploración constante de aprendizajes novedosos (p. 32).

Las matemáticas son un conocimiento simbólico y cultural, resultado de procesos y actividades que involucra contar, delimitar, medir, trazar, jugar y exponer. Estos están direccionados por requerimientos del medio, estimulan los procesos cognoscitivos, el lenguaje, la representación y son esenciales para el desenvolvimiento de conceptos matemáticas de los infantes sin importar de que cultura procedan (Hernández, 2018).

2.2.7. Destrezas Lógico Matemáticas

Las habilidades y conocimientos necesarios para iniciarse en las matemáticas giran en torno a integrar los símbolos de las matemáticas formales, en una espiral donde los conocimientos previos servirán de soporte a los nuevos, gradualmente, a partir de conceptos, relaciones y orden, se determinará la cantidad, número, disposición y organización de los datos. Reconoce que los individuos, de forma seminatural, utilizan el cálculo, la cuantificación y los postulados del razonamiento o formulan y prueban hipótesis para resolver problemas cotidianos. Estos individuos piensan racionalmente y disfrutan comparando, categorizando, relacionando cantidades, haciendo comparaciones y haciendo preguntas. (Bustamante, 2015).

2.2.8. Pensamiento Lógico Matemático

Conceptos

Según Altamirano y Altamirano (2020), El pensamiento lógico-matemático es necesario para concretar varios conceptos abstractos que se utilizan para pensar y comprender relaciones, prácticas y habilidades que van un poco más allá de las matemáticas, tal cual como se entienden, y cuyos beneficios incentivan un crecimiento sano en todos los aspectos para alcanzar las metas y logros de todas las personas, y por ende su propio éxito. También podemos decir que la inteligencia lógico-matemática beneficia el desarrollo de habilidades que deben tener los niños en edad de 4 a 5 años, y en especial a partir de los 2 años.

Categorías

El pensamiento lógico-matemático se debe considerar desde tres aristas elementales:

- La capacidad de generar nuevas ideas cuya interpretación y expresión es verdadero o falso y se torna determinante para todos.
- Utilizar representaciones o grupos de representaciones donde el lenguaje matemático denota estas ideas. Desarrollar habilidades lógico-matemáticas en la educación.
- Visualizar nuestro entorno, con mayor profundidad, gracias a la aplicación de las definiciones adquiridas.

2.2.9. Desarrollo del Pensamiento Lógico –Matemático

Conceptos

Según Bustamante (2015) , “el desarrollo del pensamiento matemático y lógico constituye el procesamiento de mentales operaciones de abstracción, clasificación, generalización, comparación, síntesis, análisis, donde los resultados son la apropiación de conceptos y nociones a partir de la apreciación, en las acciones mutuas con el entorno (p. 32)”. Por lo tanto las matemáticas nacen con los niños, en función de los maestros y padres, para acompañar, respetar, reconocer y guiar un maravilloso mundo de aventuras y exploraciones de aprendizaje, incluso a partir de nuevos movimientos que el niño realiza con el cuerpo, utilizando líneas

y símbolos. Representación del universo exterior, a través del lenguaje como el modo más primitivo de codificación hasta la aplicación de formas objetivas y técnicas de expresión.

2.2.10. Componentes del desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático.

Todo pensamiento matemático y lógico se desenvuelve por la interacción y experiencias que ejecuta el infante con su ambiente, lo que le facilita establecer y caracterizar la interrelación con los objetos, efectuar operaciones, registrar transformaciones, en escenarios cotidianos y sencillos.

2.2.11. Esquema Corporal

Lateralidad

Hace referencia a dos aspectos: la dominancia lateral y la discriminación de derecha e izquierda. El derecho y el izquierdo se determinan por la percepción general de su cuerpo, por la simetría del cuerpo con el eje vertical y caudal del cuerpo, ya que se puede determinar que el cuerpo tiene dos lados iguales, cada uno de los cuales es idéntico al otro, las partes izquierda y derecha. El dominio unilateral se produce mediante la conexión de uno de los hemisferios cerebrales con la misma área del hemisferio opuesto de nuestro cuerpo, lo que desencadena que una persona sea izquierda o derecha, por tal motivo los adultos deben permitir que los bebés usen fácilmente su mano dominante sin molestarlo. Además, existe la dominancia cruzada, entre ojo derecho y oído izquierdo mano derecha con pie izquierdo.

2.2.12. Nociones de Objeto.

Todo niño adquiere conceptos de las cosas, partiendo del reconocimiento y conocimiento de las características de los objetos y elementos del entorno, por ello, es necesario tener una acción recíproca con el medio ambiente y con ciertos materiales, que permita descubrir las propiedades características de los objetos,

sus similitudes y divergencias, respectivamente.

La metodología activa permite recoger una variedad de experiencias con las que se organizan conceptos, se agrupan en categorías y se establecen relaciones ordenadas entre objetos específicos, enriqueciendo el conocimiento sobre las propiedades externas de cada objeto.

- Colores: primarios: amarillo azul y rojo; secundarios: verde, morado, anaranjado; terciarios: café y ocre; neutros: blanco y negro, forma: círculo, rectángulo, triángulo, cuadrado.
- Volumen: delgado, grueso, flaco, gordo.
- Temperatura: caliente., frio
- Edad: joven, niño, mayor, adulto
- Tamaño: pequeño, grande
- Textura: suave, liso, áspero, duro.
- Longitud: corto, largo, bajo, alto.
- Peso: pesado, liviano (Bustamante, 2015).

2.2.13. Ubicación en el Espacio

El espacio físico que utiliza el niño amplía su creatividad, y paulatinamente prevalece en el uso de diferentes espacios en los que hace acción recíproca, percibe ambientes, da vueltas, observa posiciones del cuerpo y se desliza, en más movimiento y dirección de objetos, vista lateral.

Las nociones son trabajadas como nociones opuestas y son:

- Encima, debajo

- Arriba, abajo
- Desde, hasta
- Dentro, fuera
- Juntos, solos o separados
- Introducir, sacar
- Derecha, izquierda
- Cerca, lejos (Bustamante, 2015)

2.2.14. Ubicación en el Tiempo

Estas nacen de las acciones mutuas entre los momentos e instantes y por lo tanto se instauran de acuerdo con las transformaciones originadas en las acciones y objetos, además puede ser considerado el tiempo como una tendencia hacia el futuro o hacia el pasado, debido a que hay una interacción paralela y recíproca entre tiempo y espacio que se desarrolla a través de toda actividad.

El tiempo es un espacio que se mueve y forman un grupo que se relaciona entre sí en términos de orden y conexión que define objetos y sus movimientos. (Bustamante, 2015).

A pesar de esto, existen tres diferencias entre espacio y tiempo:

- El tiempo es irreversible, un día que se vivió no puede volver a vivirse, mientras que todo movimiento en el espacio si puede ser reversible.
- El espacio puede ser considerado individualmente de su contenido, pues contrario al tiempo que no puede ser separado de su contenido y siempre está ligado a las velocidades.
- Las estructuraciones de las nociones espaciales se producen antes que las

nociones de tiempo en el desarrollo evolutivo del niño y la niña.

Las nociones temporales igualmente se trabajan como si fueran opuestos así:

- Ayer, hoy y mañana
- Antes y después
- Día y noche
- Días de la semana
- Meses del año calendario (Bustamante, 2015).

2.2.15. Nociones de Orden

Cuando se conocen los conceptos de los objetos, se crean clases en grupos de objetos, lo que permite el uso de determinantes cuantitativos seguidos de números y cantidades ordinales, hasta llegar a una escala.

Los conceptos permiten el desarrollo del pensamiento reversible, porque en diferentes escenarios se pueden organizar objetos en diferentes direcciones, objetos pertenecientes a una categoría o formar una categoría a partir de una determinada característica o característica común.

Entre las diferentes nociones de orden existentes se describen las siguientes:

Comparación.

Es un proceso que radica en encontrar diferencias y semejanzas entre dos objetos, estas relaciones pueden ser de carácter cuantitativo o cualitativo y su comparación dará como resultado la clasificación, mediante este proceso el niño diferencia las diferentes nociones alto, bajo, gordo, flaco, dentro, fuera, arriba, abajo, las mismas que son instauradas en su cerebro mediante diferentes recursos.

Correspondencia

Es la unión de varios elementos que contengan las mismas características o del mismo número de elementos lo que da lugar a la creación de los conceptos de clase y número.

Toda correspondencia se realiza en tres niveles:

Objeto con encaje, se introduce un objeto dentro de otro, ejemplo, candado llave, cabeza sombrero, botón ojal.

Objeto con objeto, los objetos se relacionan con fines naturales, ejemplo, lápiz cuaderno, nido pájaro, plato cuchara.

Objeto, símbolo, para cada objeto hay un símbolo definido que lo representa, ejemplo, niño y su nombre, número y su signo.

Clasificación

La clasificación es la disposición de diferentes cosas según sus propiedades generales y específicas, y es una herramienta inteligente que nos permite identificar cada objeto del universo según sus propósitos y similitudes.

Hay varios tipos de clasificación:

Descriptiva, se realiza tomando en cuenta los rasgos físicos como son color, tamaño, textura y forma.

Genérica, se produce cuando cada elemento forma parte de una familia como los animales, las frutas, verduras.

Relacional, es cuando cada elemento se relaciona de acuerdo a su uso o fin común como: piscina, baño, salvavidas.

Orden de seriación, estas actividades exigen el razonamiento lógico-matemático de los niños, ya que debe observar, analizar y comparar con otros objetos similares y descifra su forma, organizarlos y encontrar la manera de ordenamiento para poder continuar.

Esto desarrolla la creatividad y razonamiento para crear nuevos modelos de pensamiento individual.

Cuantificadores, este término define cantidad, pero no precisa como: mucho, poco, nada, menos, más.

Conjuntos o Agrupaciones

Una colección o grupo de objetos, estableciéndose entre ellos relaciones comunes, de modo que se formen conceptos, se reconozcan peculiaridades, y luego se verbalicen, representen y simbolicen.

Los grupos permiten el desarrollo del pensamiento matemático y lógico, debido a que su práctica es dinámica y utiliza objetos que se conocen de cierta manera y la rodea de gráficos mediante símbolos. (Bustamante, 2015).

2.2.16. Reconocimiento de Números Naturales.

Parten de la realidad objetiva y comienzan a trabajar con grupos, grupos, descomposiciones, comparaciones, ordenamientos y emparejamientos entre detalles, números primos y números.

Todo número natural tiene un factor por lo que 1 es un factor de 0, 2 es un factor de 1, 3 es un factor de 2..., pero ningún número natural tiene un factor detrás del 0.

Los números naturales son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. (Bustamante, 2015).

Números Cardinales

Los números desde el 1 al 5 se aprenden a través de prácticas, actividades y experimentos que desarrollan la estimación de la cantidad de elementos que existen en el conjunto y su asociación con su simbolismo.

El cero se aprende entonces como hijo del conjunto vacío, a partir de la experiencia práctica y cotidiana, y no hay dificultad en formular este concepto. Luego se aprenden los números del 6 al 9, enfocándose en el cuidadoso procesamiento de

materiales que permiten construir y descomponer números en unidades (Bustamante, 2015).

Números Ordinales

Cuando se calculan los elementos de un conjunto, el número natural correspondiente a cada elemento se llama número ordinal, este representa el elemento de un conjunto teniendo en cuenta el orden de los elementos. Los números ordinales son representados por 1, 2, 3, 4, 5, 6. (Bustamante, 2015).

2.2.17. Operaciones Concretas de Cálculo:

Adición y Sustracción

En aritmética, se realiza mediante actividades que permiten la práctica de razonamientos concretos y precisos, así como la representación y organización de lo aprendido. Gracias a la gestión de materiales concretos, los bebés reconocen similitudes y diferencias y tienen una oportunidad unificada, para consolidar, contar, jugar, a aplicar. Cuando los grupos facilitan la mejora de los conceptos digitales, comprobar el número, realizar la resta y suma de estos elementos y encontrar nuevos resultados, una vez finalizada la práctica podrán trabajar con el de dibujo de iconos a partir del material impreso, o importar sus propias representaciones, donde se añadirá el procesamiento del lenguaje, las matemáticas y la aplicación de los símbolos correspondientes.

2.2.18. Desarrollo de Destrezas

De acuerdo al Currículo de Educación Inicial del (2014), el desarrollo de las habilidades es paulatino y continuo, por lo que las edades recomendadas para su formulación son edades estimadas, donde la competencia se logra en función del ritmo formativo individual de cada niño.

El principal objetivo es crear un proceso dinámico y estructurado que permita el

máximo potencial de desarrollo, mientras que, para los niños entre las edades de 3 a 5 años, la experiencia es un conjunto de nuevas destrezas y habilidades, valores, direcciones y cualidades que el niño emergerá y se desarrollará, a través de un proceso de entrenamiento con propósito.

2.2.19. Destrezas con Criterio de Desempeño




Son los conceptos básicos que se pretende crear para los estudiantes de un campo definido y un subnivel de su aprendizaje. Las destrezas con criterios de desempeño se refieren al contenido de aprendizaje en un sentido amplio: habilidades, procedimientos, hechos, definiciones, explicaciones, criterios, valores y actitudes, que enfatizan el conocimiento y la función de lo que se está aprendiendo.

Hacen hincapié en el uso y la movilización de una variedad de conocimientos y recursos, tanto internos (recursos psicosociales para los alumnos) como externos (recursos culturales e intelectuales). Hacen hincapié en la participación y práctica confiable en los diferentes ámbitos sociales y culturales de los alumnos como una parte esencial del aprendizaje, se destaca la importancia del contexto en el que debe adquirirse el aprendizaje y en el que debe ser beneficioso para el estudiante (Currículo, 2016).

En las siguientes Tablas, se presenta un detalle por ámbito del desenvolvimiento, ejes de aprendizajes, materias y las pericias que deben conseguir los alumnos de Preparatorio, en los ámbitos relaciones matemáticas y lógicas.

En esta investigación se propone ejecutar actividades de las destrezas elementales indispensables que se pueden visualizar en la tabla del Ministerio de Educación.

Tabla 3 *Destrezas básicas imprescindibles y deseables.*

Espacio de desenvolvimiento y aprendizaje 4	
Relaciones matemáticas y lógicas	
 	
BASICOS IMPRESCINDIBLE	BÁSICA DESEABLES

M.1.4.1.	Reconocer los colores primarios: rojo, amarillo y azul; los colores blanco y negro y los colores secundarios, en objetos del entorno.
M.1.4.2.	Reconocer la posición de objetos del entorno: derecha, izquierda.
M.1.4.3.	Reconocer la derecha e izquierda en los demás.
M.1.4.4.	Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.
M.1.4.5.	Reconocer las semejanzas y diferencias entre los objetos del entorno de acuerdo a su forma y sus características físicas (color, tamaño y longitud).
M.1.4.6.	Agrupar colecciones de objetos del entorno según sus características físicas: color, tamaño (grande/pequeño), longitud (alto/bajo y largo/corto).
M.1.4.7.	Discriminar texturas entre objetos del entorno: liso, áspero, suave, duro, rugoso, delicado.
M.1.4.8.	Describir y reproducir patrones con objetos del entorno por color, forma, tamaño, longitud o con siluetas de figuras geométricas, sonidos y movimientos.
M.1.4.9.	Describir y reproducir patrones con cuerpos geométricos.
M.1.4.10.	Describir y construir patrones sencillos agrupando cantidades de hasta diez elementos.
M.1.4.11.	Establecer relaciones de orden: 'más que' y 'menos que', entre objetos del entorno.
M.1.4.12.	Utilizar la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de colecciones de objetos mediante el uso de cuantificadores como: muchos, pocos, uno, ninguno, todos.
M.1.4.13.	Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 20 en circunstancias de la cotidianidad.

M.1.4.14.	Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.
M.1.4.15.	Escribir los números naturales, de 0 a 10, en contextos significativos.
M.1.4.16.	Utilizar los números ordinales, del primero al quinto, en la ubicación de elementos del entorno.
M.1.4.17.	Realizar adiciones y sustracciones con números naturales del 0 al 10, con el uso de material concreto.
M.1.4.18.	Leer y escribir, en forma ascendente y descendente, los números naturales del 1 al 10.
M.1.4.19.	Reconocer cuerpos geométricos en objetos del entorno.
M.1.4.20.	Establecer semejanzas y diferencias entre objetos del entorno y cuerpos geométricos.
M.1.4.21.	Reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.
M.1.4.22.	Describir objetos del entorno utilizando nociones de longitud: alto/bajo, largo/corto, cerca/lejos.
M.1.4.23.	Medir, estimar y comparar objetos del entorno utilizando unidades no convencionales de longitud (palmas, cuartas, cintas, lápices, pies, entre otras).
M.1.4.24.	Describir y comparar objetos del entorno, según nociones de volumen y superficie: tamaño grande, pequeño.
M.1.4.25.	Comparar objetos según la noción de capacidad (lleno/vacío).
M.1.4.26.	Comparar objetos según la noción de peso (pesado/liviano).
M.1.4.27.	Medir, estimar y comparar objetos según la noción de peso con unidades de medida no convencionales.
M.1.4.28.	Reconocer las monedas de 1, 5 y 10 centavos en situaciones lúdicas.
M.1.4.29.	Comparar y relacionar actividades con las nociones de tiempo: ayer, hoy, mañana, tarde, noche, antes, ahora, después y días de la semana en situaciones cotidianas.

M.1.4.30.	Contar y nombrar los días de la semana y los meses del año utilizando el calendario.
M.1.4.31.	Comparar y relacionar las nociones de joven/viejo, en los miembros de la familia.
M.1.4.32.	Discriminar temperaturas entre objetos del entorno (frío/caliente).
M.1.4.33.	Identificar eventos probables y no probables en situaciones cotidianas.
M.1.4.34.	Recolectar y representar información del entorno en pictogramas, solucionando problemas sencillos.
EFL.1.4.1.	Identify the numbers 0-9 when counting different objects in class.
EFL.1.4.2.	Recognize basic shapes (circle, square, triangle) using classroom objects.

Fuente: (Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, 2016)

2.2.20. Subnivel Preparatoria en Ecuador

En este subnivel, los estudiantes consiguen instrumentos elementales de la matemática, dentro de su ambiente; así, efectúan representaciones con relación al volumen, tamaño, color y posición de los objetos. Representan sus particularidades, de acuerdo a ellas los agrupan y los figuran en diagramas; igualmente, intentan efectuar mediciones y estimaciones con unidades no tradicionales. Describen elementos en un círculo del 0 al 20 y comienzan con los ordinales. Describen además figuras geométricas y cuerpos por sus particularidades. Desarrollándose por medio del trabajo determinado, de acuerdo a la fase evolutiva en la que se hallan (Currículo, 2016).

CAPÍTULO III: METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

La presente investigación es de carácter proyectiva porque permite el desarrollo o creación de proyectos que dan solución a problemas de carácter práctico, usa métodos diferentes a los ya aplicados, proyecta los resultados que se desea alcanzar a través del método prospectivo que nos deja plantear paso a paso el desarrollo de la investigación desde el futuro hasta el presente. A través de la Investigación Proyectiva nos permite describir la falta de capacitación de los Docentes del nivel preparatoria de la Institución Educativa Luis G. Tufiño, para la utilización del software JClic, luego se analiza las causas que conllevan a los docentes para no utilizar nuevas metodologías en el aula para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas. El método de trabajo de esta investigación permitirá recopilar información, analizar datos y construir herramientas.

La investigación tiende a ser de tipo proyectiva porque relaciona la creación de una propuesta como solución a una problemática educativa identificada dentro de la Institución Educativa Luis G. Tufiño. En el libro de Hurtado (2010), manifiesta que “este tipo de investigación, se llama proyectiva porque se ocupa de la generación de propuestas de diversa índole” (Pág. 27), pero la misma no necesariamente debe ser ejecutada. Para poder determinar cómo implementar el software JClic se realizó una encuesta en la escuela “Luis G. Tufiño” a los docentes de inicial y preparatoria.

3.2. Diseño de la investigación.

El diseño de esta investigación es transeccional descriptivo. La encuesta especifica las características del software JClic y luego se describe la problemática de los docentes con respecto al tema investigado, se presenta el desarrollo de una guía multimedia para implementar el programa JClic como una propuesta de solución, acompañada de un diseño específico del programa como solución al problema detectado, partiendo de un diagnóstico de las necesidades, procesos intervinientes y tendencias tecnológicas futuras. Por lo tanto, esta investigación nos permitirá conocer más a fondo la realidad de la institución educativa “Luis G. Tufiño”. En el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas en los niños de edad temprana y plantar como solución o propuesta la

elaboración de un tutorial multimedia para el manejo del software JClic.

La investigación, acerca del software JClic, se realizó en la institución educativa “Luis G.Tufiño” a 8 docentes de los niveles de inicial y preparatoria de las dos secciones matutina y vespertina. Para poder recopilar la información requerida y debido al trabajo virtual por la pandemia de la Covid 19 se construyó la encuesta en Google forms, con el tema desarrollo de las destrezas Lógico-matemáticas, instrumento que fue validado por tres expertos, por medio del correo electrónico institucional se toma en cuenta las observaciones realizadas para finalmente aplicarla.

El carácter descriptivo permite caracterizar un hecho, fenómeno, individuo o grupo, ya que se puede abordar directamente la problemática a investigar en la Institución Educativa “Luis G Tufiño”. En el estudio los resultados en cuanto a la profundidad de los conocimientos son ubicados en un nivel intermedio. Por esta razón, no vale la pena asumirlos. En el caso de la investigación descriptiva, la encuesta tiene como objetivo responder a las preguntas de quién, qué, dónde, cuándo y cuánto (Bordeleau, 1987).

En esta investigación se recolecta la información de primer orden para sustentar la estructura, la conformación del marco teórico y los antecedentes. Según Hernández (2014), “El trabajo investigativo estará apoyado en las fuentes de información primaria con la finalidad de buscar conceptos, teorías y metodologías que tengan relación con el trabajo de investigación, a la vez con autores y expertos de una manera secuencial y ordenada, con el objetivo de profundizar el conocimiento y que la información obtenida sea confiable, esta información se dará en base a fuentes secundarias obtenidos de libros, revistas, textos, publicaciones, videos, internet y de esta manera sustentar científicamente y teóricamente las variables dentro de la fundamentación teórica”.

3.3. Unidad de Estudio

La población de estudios la constituyen los docentes del subnivel inicial y preparatoria de la Escuela de Educación General Básica” Luis G Tufiño” fue fundada hace 101 años, se encuentra ubicada en la provincia de Pichincha, en el DMQ, situada en el distrito de la Delicia 17D03, con código AMIE 17H00204, Parroquia El Condado, sector Cangagua alto dirección Calle principal San Francisco de Rumihurco con sostenimiento fiscal.

Población; El universo del presente estudio está integrado por 8 Educadoras pertenecientes al nivel inicial y preparatoria Año de EGB de la Escuela “Luis G. Tufiño”, jornadas matutina y vespertina debido a que comparten iguales características y criterios de inclusión. La población queda delimitada por los objetivos del estudio, es decir, por el número de docentes a ser encuestadas, además podemos definir que se trabajará con un grupo de población finita y accesible para aplicar los instrumentos que arrojarán los datos que viabilizarán la propuesta.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

Para hacer viable la propuesta es necesario realizar la etapa de recolección de información en función de lo planteado en los objetivos de la investigación. En el libro de Arias (2012) manifiesta que “se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (Pág. 67). El presente estudio utilizó la técnica de la encuesta y como herramienta el cuestionario para la recolección de datos, lo que permitió una amplia investigación bibliográfica.

Encuesta:

La encuesta se aplicó a 8 educadoras de la Institución Educativa “Luis G. Tufiño” del nivel inicial y preparatoria. Contiene 20 preguntas de opción múltiple con una respuesta en escala de Likert con varias opciones de respuesta; que varían de acuerdo a la temática investigada. “Las herramientas de las técnicas de encuesta son cuestionarios, escalas, pruebas cognitivas y pruebas” (Hurtado, 2000, p. 469).

Cuestionario:

Para la formulación del cuestionario se trabajó en base a la tabla de la operacionalización de las variables, orientadas en el conocimiento del software JClic y el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas. El instrumento se realizó en base a 20 preguntas aplicadas a 8 educadoras de la institución educativa “Luis G. Tufiño”.

3.5. Técnica de Análisis de Datos

Para el análisis de los datos recopilados se utilizará la estadística descriptiva ya que nos permite recopilar, analizar y presentar un conjunto de datos para describir sus características. Esto implica un trabajo de recopilación, organización y caracterización de varios grupos de datos que pueden corresponder a un mismo universo de datos o

simplemente a una muestra, con el objetivo específico de presentarlos de una manera organizada y resumida para luego describir las diferentes características que la integran.

“Algunos de los métodos estadísticos aplicados en este tipo de estadística descriptiva son: distribuciones de frecuencia, algunos gráficos como polígonos y gráficos, y algunas medidas estadísticas como son: media y mediana. Estas medidas se llaman medidas de centralización, mientras tanto que la desviación estándar, el rango y algunas otras se conocen como medidas de variabilidad

Este conjunto de normas y procedimientos permiten:

- Organización de datos, gráficos y tablas de frecuencia.
- Crear indicadores, tendencia, dispersión, posición y forma (Hurtado, 2012).

3.6. Operacionalización de Variables

Tabla 4. Población *Escuela “Luis G. Tufiño”*

N	Informantes	Población	Porcentaje%
1	Educadores	8	
Total		8	100%

Elaborado por: Sara López Flores

Tabla 5. Operacionalización de variables

Objetivos Específicos	Variables	Definiciones Nominales	Dimensiones	Indicadores
Identificar la situación actual referida al software “JClic” para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G.	La situación actual es referida al software “JClic” para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de	Todos los escenarios se refieren al programa "JClic" y su acción en el desarrollo de las habilidades de razonamiento matemático para niños.	Dimensión cognitiva Dimensión personal Dimensión	Destrezas Aprendizajes Conocimientos Autoconcepto Motivación Intereses

Tufiño” en el período 2021-2022.	preparatoria.		emocional	Motivaciones Intereses
Describir en un tutorial multimedia las características del software “JClic”, en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas e los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022.	Las características del software “JClic” para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria.	Son el desarrollí miento para cumplir los propósitos del software “JClic” para el desenvolvimiento de las destrezas lógico matemáticas de los niños de preparatoria.	Dimensión Pedagógica Dimensión Tecnológicas	Contenido Actividades Recursos Finalidades Técnicas Contenido Actividades Recursos Finalidades Técnicas
Definir en un tutorial multimedia los factores asociados del software “JClic” en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022.	Factores asociados a la utilización del software “JClic” para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria.	Los mecanismos que facilitan o limitan la construcción del software “JClic” para el desenvolvimiento de destrezas lógico - matemáticas de los niños de preparatoria.	Dimensión Aplicación	Software JClic Creatividad Actividades Evaluaciones Recursos
4.-Elaborar un tutorial multimedia para la utilización	“Software “JClic” para el desarrollo de	Se define como aplicaciones que están	Dimensión planificación	Justificación Objetivos

<p>del software “JClic” en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022.</p>	<p>las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria.</p>	<p>almacenadas en internet, estas pueden ser gratuitas y libre para el desenvolvimiento de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria en diferentes situaciones y realidad.</p>	<p>Dimensión Aplicaciones</p>	<p>Contenido Actividades Recursos</p>
---	---	--	-----------------------------------	---

Elaborado por: Sara López

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

La información se recoge a través de un cuestionario aplicado a 8 docentes de la Institución Educativa Luis G. Tufiño; se analizan e interpretan los resultados obtenidos en los cuestionarios docentes en términos de conocimientos. El diagnóstico y la viabilidad de la encuesta; así como los resultados se presentan mediante tablas y gráficos estadísticos. Para tabular; se trabajó con la herramienta Excel, la cual nos permite organizar los datos obtenidos y representarlos en un “gráfico circular”. Por tanto, las tablas y gráficos muestran las opciones de respuesta, la frecuencia y los porcentajes absolutos correspondientes a cada pregunta del cuestionario. El análisis e interpretación de resultados nos facilita el diagnóstico previo de la situación actual referida al conocimiento del software JClic por parte de los docentes, identificar las estrategias tradicionales usadas, además, de una descripción de los factores que influyen en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas en la institución educativa. Por consiguiente, es prudente desarrollar el tutorial para el uso del software JClic dirigido a los docentes de los niveles inicial y preparatoria. A continuación, presentamos el análisis de cada ítem planteado a los actores educativos de la Institución y los resultados se presentan de manera secuencial.

4.1. Resultados de la Encuesta aplicada a Docentes de la Institución Educativa “Luis G. Tufiño”.

Pregunta 1.- ¿Conoce usted qué es software JClic?

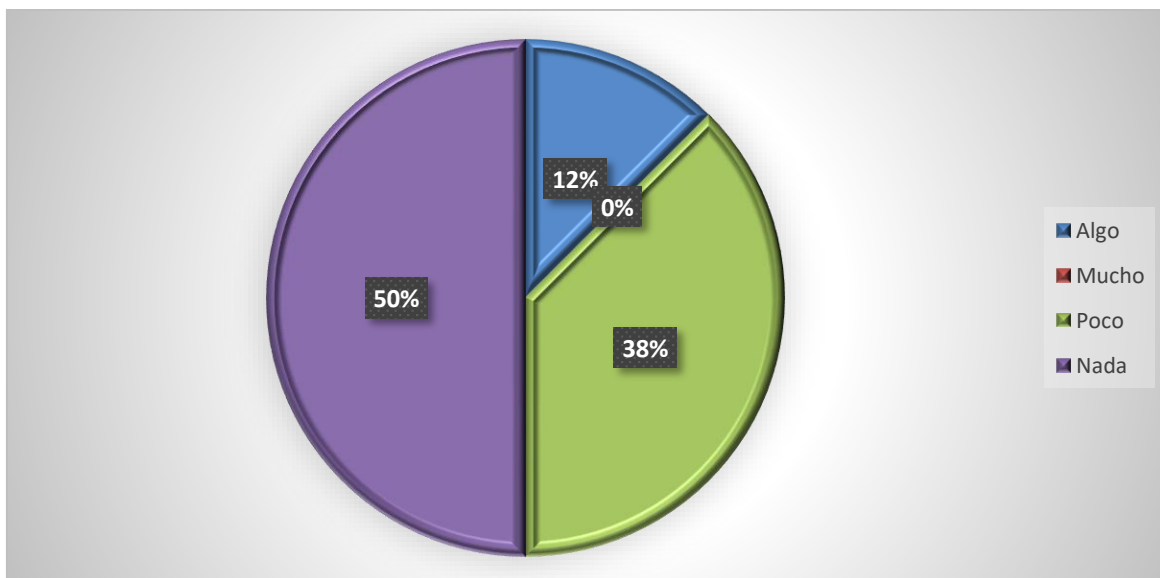
Tabla 6. *Conocimiento del software JClic.*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Algo	1	12%
Mucho	0	0%
Poco	3	38%
Nada	4	50%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 1. *Conocimiento Software Clic*



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e Interpretación

En la tabla 6 y su figura 1 se puede visualizar los resultados, con la frecuencia de 4 docentes que respondieron nada que equivale al 50% de los encuestados, mientras que el 38% que corresponde a 3 educadores poco y por último el 12% que es 1 educador que menciona que algo conoce software JClic, finalmente la mayoría de educadores en la institución desconocen de la herramienta mencionada anteriormente.

Pregunta2.- ¿Utiliza el software JClic al impartir sus clases?

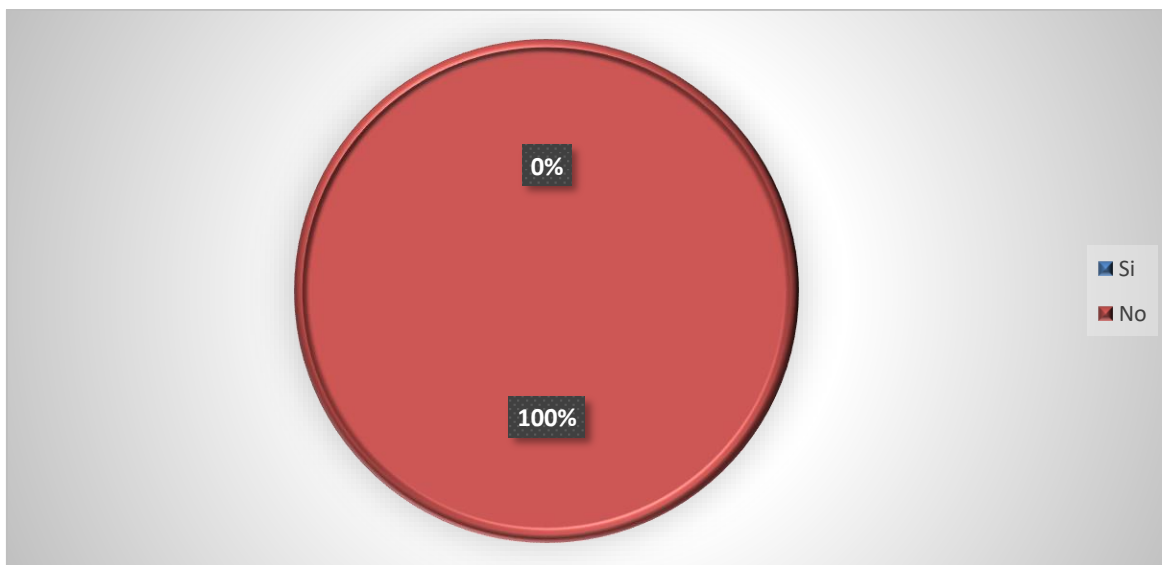
Tabla 7. Utilización del software Jclic en clases

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Si	0	0%
No	8	100%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 2. Manejo del software JClic



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e Interpretación

En la tabla 7 y figura 2 se evidencia la frecuencia de 8 educadores que respondieron que no utilizan el software Jelic, esto equivale al 100% de los encuestados. Se determina que la herramienta enunciada no es aprovechada por los educadores en la institución.

Pregunta3.- ¿En los últimos cinco años, ha recibido capacitación sobre herramientas innovadoras que se puedan implementar en el aula?

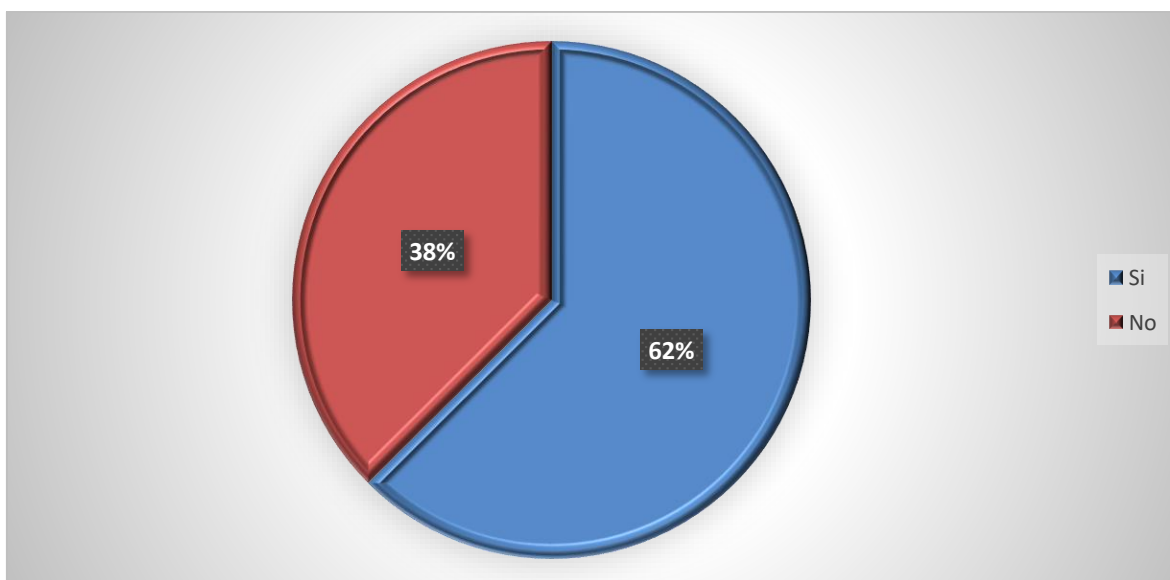
Tabla 8. *Capacitación en nuevas herramientas tecnológicas.*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Si	5	62%
No	3	38%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores.

Figura 3. *Formación en herramientas innovadoras*



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 8 y figura 3 se evidencia que la frecuencia de capacitación corresponde a 5 educadores que equivale al 62% que respondieron que, si se han capacitado durante los últimos años, mientras que el 38% que son 3 educadores respondió que no obtuvo una actualización, por lo tanto, se evidencia es necesario que todos los educadores se capaciten al 100%.

Pregunta4.- ¿Cree usted que el propósito de todo docente al dictar sus clases, es generar un aprendizaje significativo, siendo siempre el niño el centro de todo proceso de enseñanza?

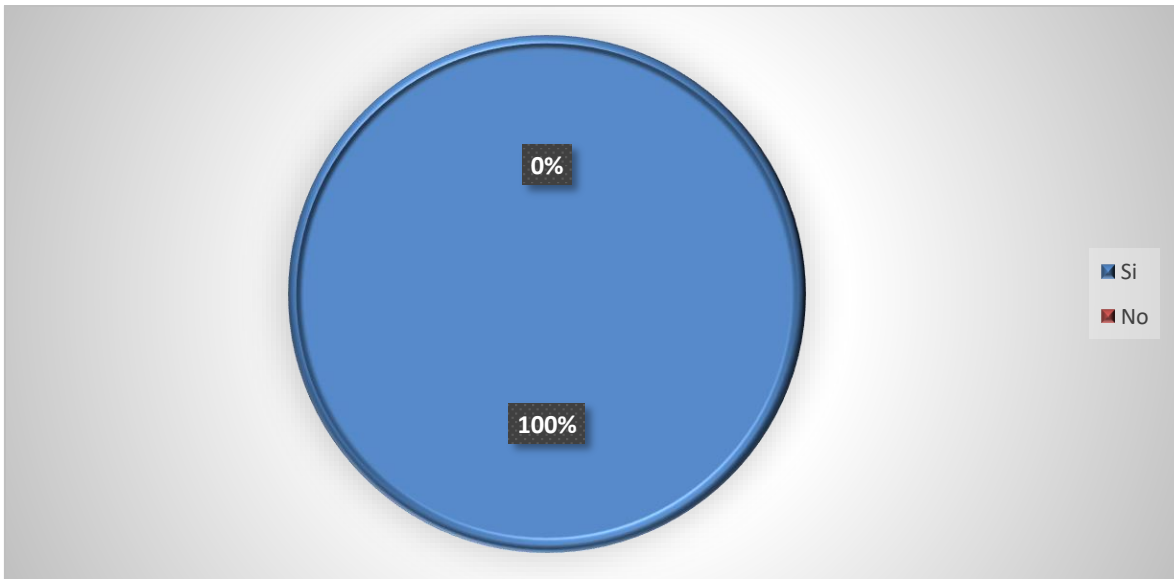
Tabla 9. *Educadores imparte sus clases generando aprendizajes adecuado para el proceso de enseñanza.*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Si	8	100%
No	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 4. *Genera aprendizajes adecuados para el proceso de enseñanza.*



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 9 y su figura 4 se observa que 8 educadores respondieron si esto es el 100% de todos los encuestados que están de acuerdo que el objetivo del maestro es generar un aprendizaje significativo completo, para que el niño esté en el centro del proceso educativo (Delgado, 2019).

Pregunta 5.- ¿Considera que el educador imparte sus clases con nuevas técnicas para transmitir un conocimiento?

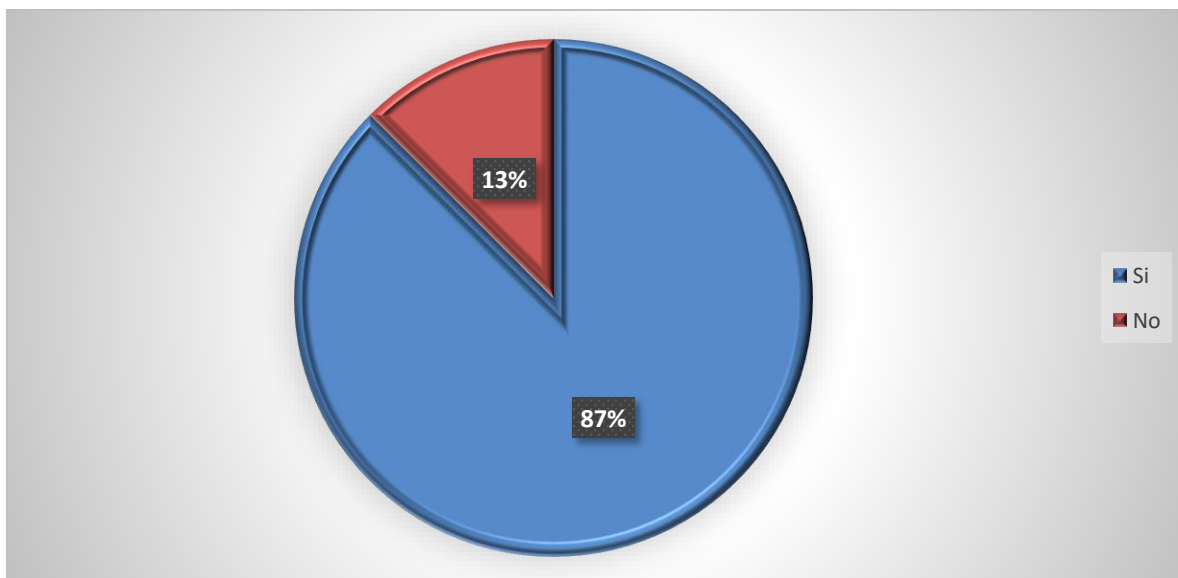
Tabla 10. *El educador imparte nuevas técnicas para transmitir conocimientos.*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Si	7	87%
No	1	13%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 5. *Docentes transmite conocimientos con nuevas técnicas*



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

La tabla 10 y figura 5 se evidencia que 7 educadores que corresponden al 87% de los encuestados respondieron que si consideran importante impartir sus clases con nuevas técnicas, mientras que el 13 % que es un educador respondió que no, siendo la mayoría que considera necesario que el educador imparta sus clases con técnicas innovadoras para fomentar el aprendizaje significativo.

Pregunta 6.- ¿Usted, ha utilizado el software JClic para el desenvolvimiento de habilidades y destrezas lógico matemáticas de los niños del nivel preparatoria?

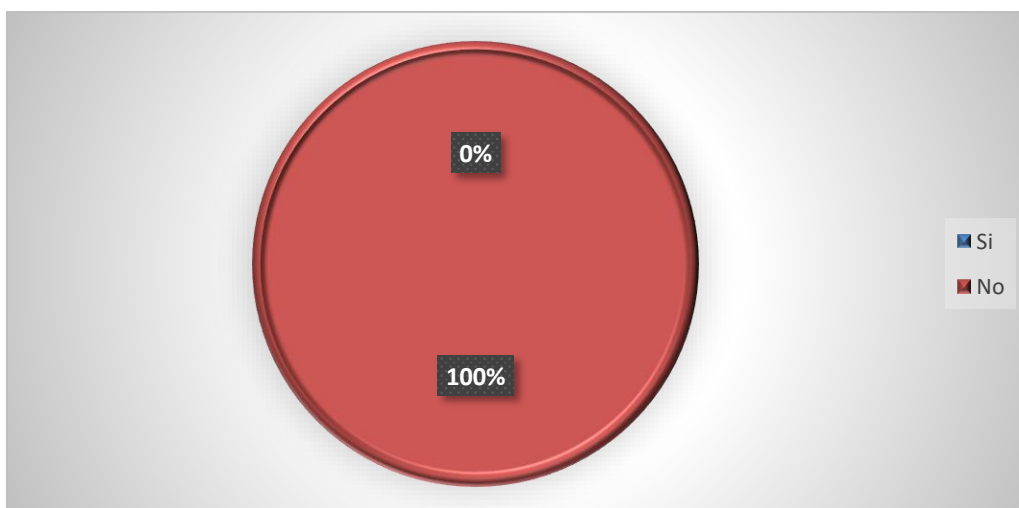
Tabla 11. *Utiliza el software Jclic para el desenvolvimiento de destrezas lógico matemáticas en preparatoria.*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Si	0	0%
No	8	100%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 6. *Aplicación del software JClic en el desenvolvimiento de destrezas*



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 11 y figura 6 se evidencia que 8 docentes equivalente al 100% respondieron que no han utilizado el software Jclic para el desenvolvimiento de destrezas lógico-matemáticas, por lo tanto, se determina que es necesario dar a conocer la utilización de la herramienta para potenciar los métodos de razonamiento en las matemáticas.

Pregunta 7.- ¿Considera usted que al usar Jclic estimulará de mejor manera a los niños que se encuentran en preparatoria?

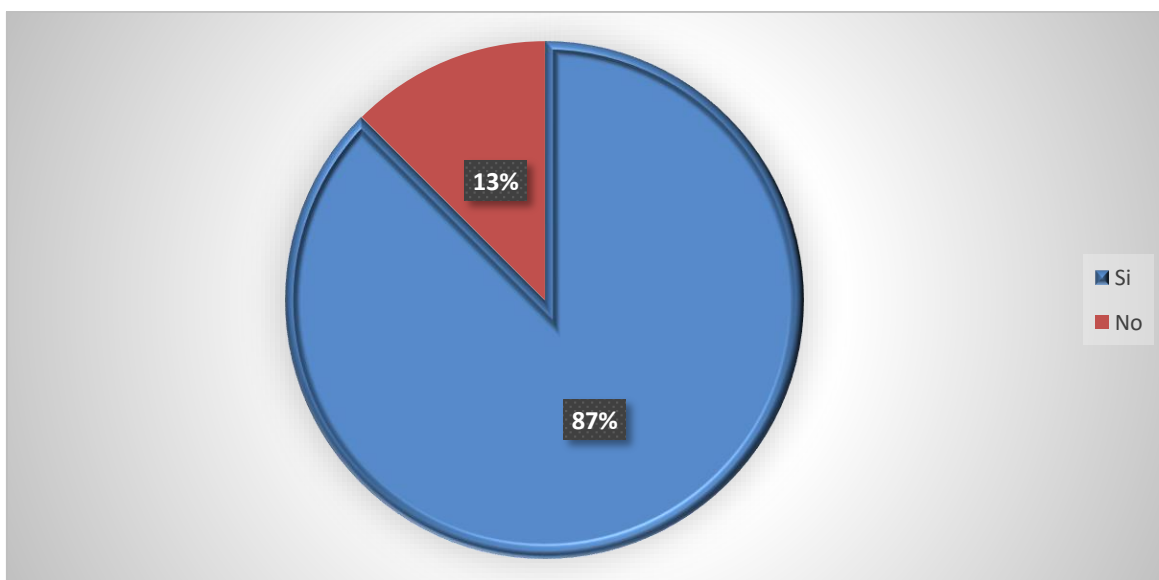
Tabla12. *Uso del software Jclic estimulará a los infantes.*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Si	7	87%
No	1	13%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 7. *Utilización del software Jclic estimulará a los infantes.*



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 12 y su figura 7 se observa que el 87% que equivale a 7 docentes, respondieron que el software JClic, si estimula el aprendizaje de los infantes de preparatoria, mientras que 13% que corresponde a un docente respondió que no, por ello, la mayoría coincide en que la herramienta estimula el proceso de enseñanza y aprendizaje en los infantes, debido a que previamente se hizo una clase demostrativa acerca del funcionamiento del software.

Pregunta 8.- ¿Consideraría usted enseñar con el software JClic, para motivar al estudiante?

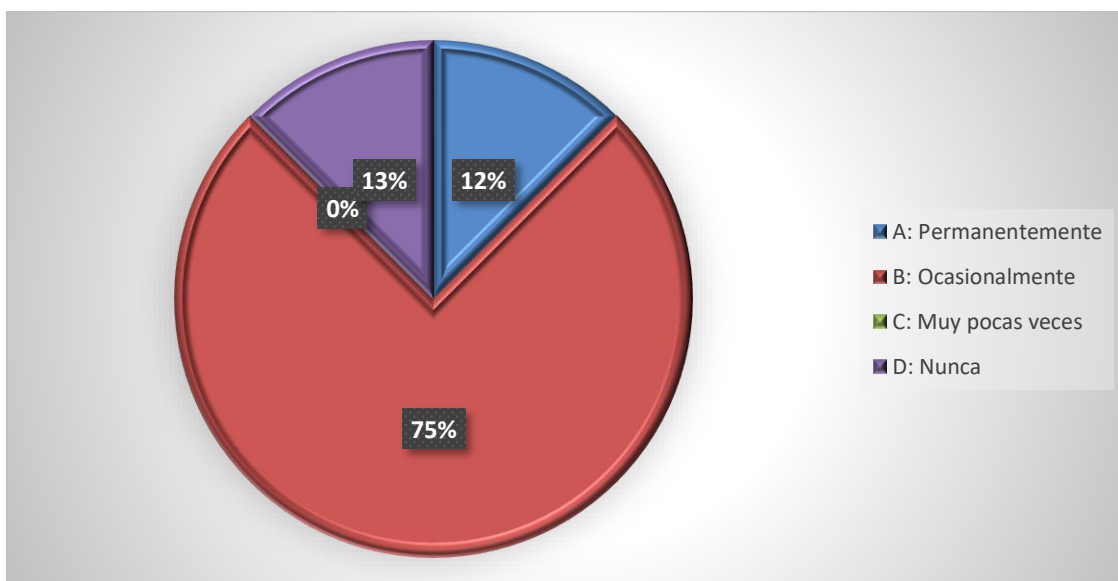
Tabla 13. *Usted enseñaría el software JClic para motivar al estudiante.*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
A) Permanentemente	1	12%
B) Ocasionalmente	6	75%
C) Muy pocas veces	0	0%
D) Nunca	1	13%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 8. Los educadores motivaran a los estudiantes la enseñanza en el software JClic



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 13 y figura 8 evidenciamos que el 75% equivalente a 6 educadores, respondieron que el software JClic ocasionalmente motivará a los infantes de preparatoria, mientras que 12% que corresponde a un educador respondió que permanentemente y un 13% responde que nunca, por lo tanto, en la mayoría está de acuerdo que incentivara el aprendizaje en los infantes.

Pregunta 9.- ¿Incentivaría a los infantes, a la construcción del conocimiento a través del software JClic?

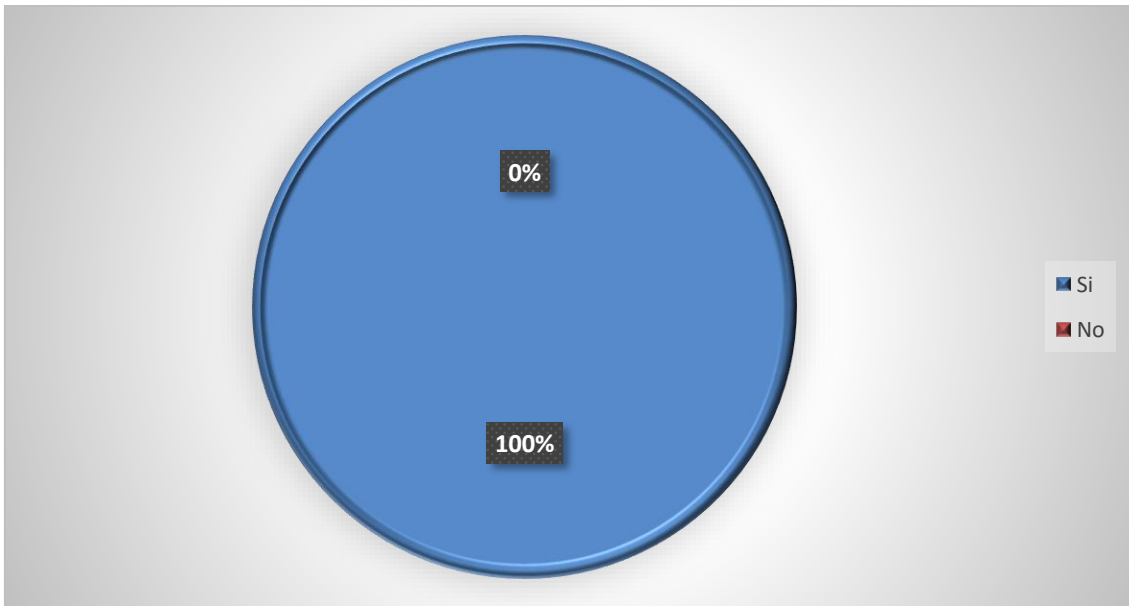
Tabla 14. Incentivar al infante a construir el conocimiento con el software JClic

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Si	8	100%
No	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 9. Construir el conocimiento con el programa software JClic



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 14 y figura 9 observamos que el 100 % que equivale a todos los educadores encuestados, respondieron que si incentivarían a los infantes al utilizar Jelic para la construcción del conocimiento.

Pregunta 10.- ¿Usted ha estimado la utilización de recursos interactivos como elementos principales para sus clases?

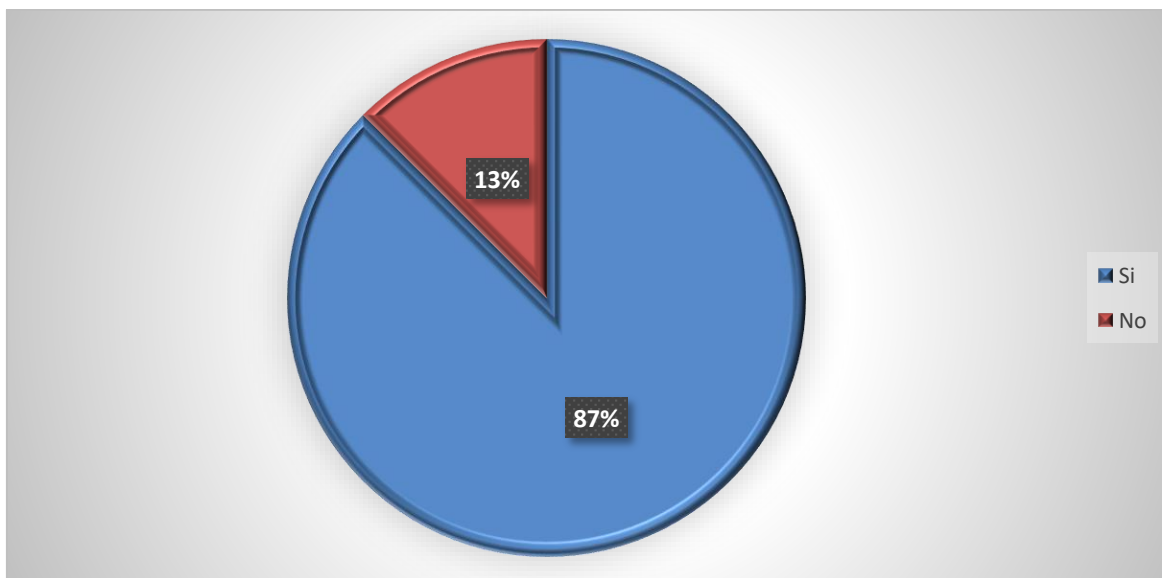
Tabla 15. *Utilización de recursos interactivos*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Si	7	87%
No	1	13%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 10. *Uso de medios interactivos en el aula*



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 15 y figura 11 se evidencia que el 87 % que equivale a 7 docentes encuestados, respondieron que si estima el uso de recursos interactivos como elementos principales en sus clases, mientras que un educador que corresponde al 13% de la encuesta respondió que no; podemos observar que la mayoría de educadores ve necesario utilizar medios interactivos.

Pregunta 11.- ¿Le agradaría conocer el software JClic y sus características a través de un tutorial multimedia?

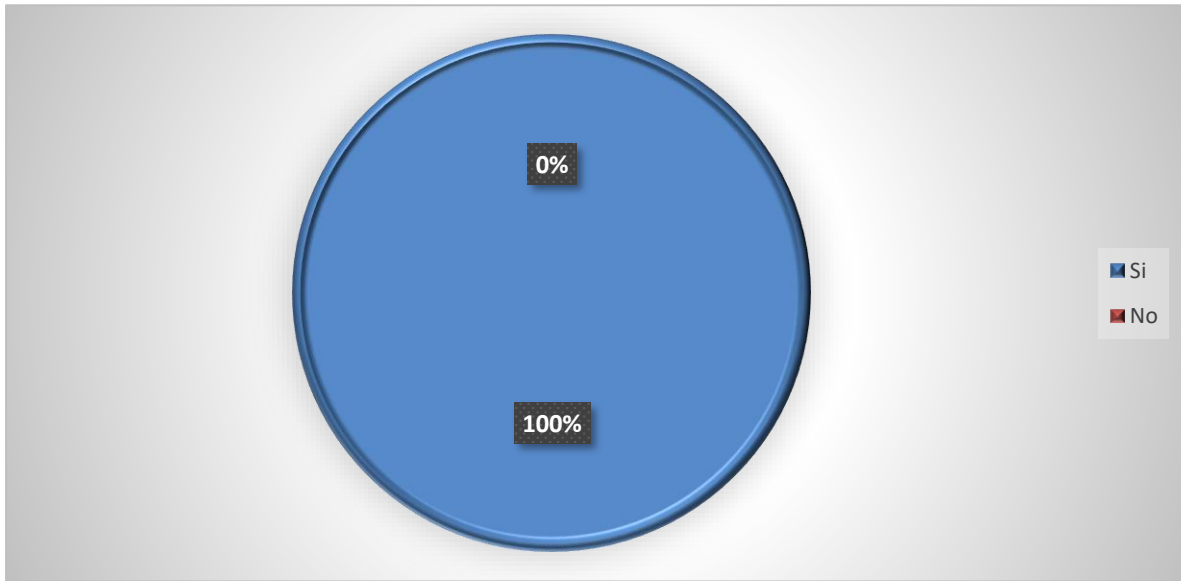
Tabla 16. *Conocer el software JClic a través de un tutorial multimedia*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Si	8	100%
No	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 11. Tutorial Multimedia del software Jclic



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño
Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

La tabla 16 y gráfico 11 evidenciamos que el 100 % que equivale a todos los educadores encuestados, respondieron les gustaría conocer el software Jclic y sus características a través de un tutorial multimedia, es así como los educadores están dispuestos a conocer una nueva herramienta para sus clases.

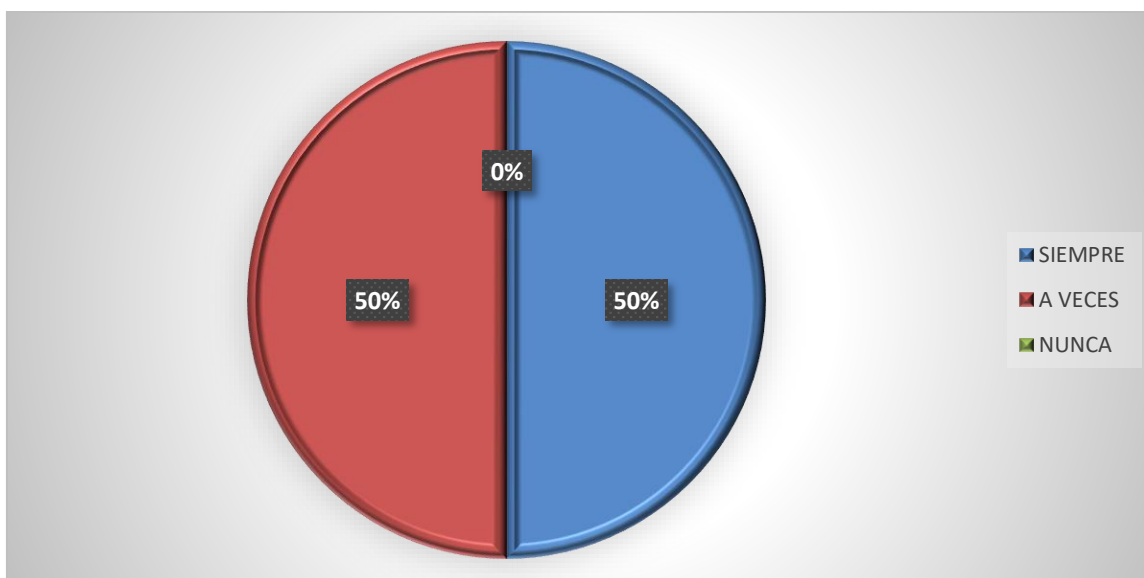
Pregunta 12.- ¿Utiliza usted las herramientas web, en el proceso de enseñanza y desarrollo de destrezas y habilidades de los niños?

Tabla 17. Utiliza herramientas web para el desenvolvimiento de habilidades y destrezas en los infantes

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Siempre	4	50%
A veces	4	50%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño
Elaborado por: Sara López Flores

Figura 12. Herramientas web para el desenvolvimiento de destrezas Lógico Matemáticas



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 17 y figura 12 se observa que 4 docentes que es el 50% de los encuestados, respondieron que a veces utilizan herramientas web en el proceso del aprendizaje, mientras que el 50% que son 4 educadores respondieron que siempre. En definitiva, es necesario dar a conocer la herramienta web en el proceso de enseñanza, para que todos los educadores comprendan la importancia de la misma.

Pregunta 13.- ¿Usted piensa que el software JClic despertará la creatividad en los niños de preparatoria?

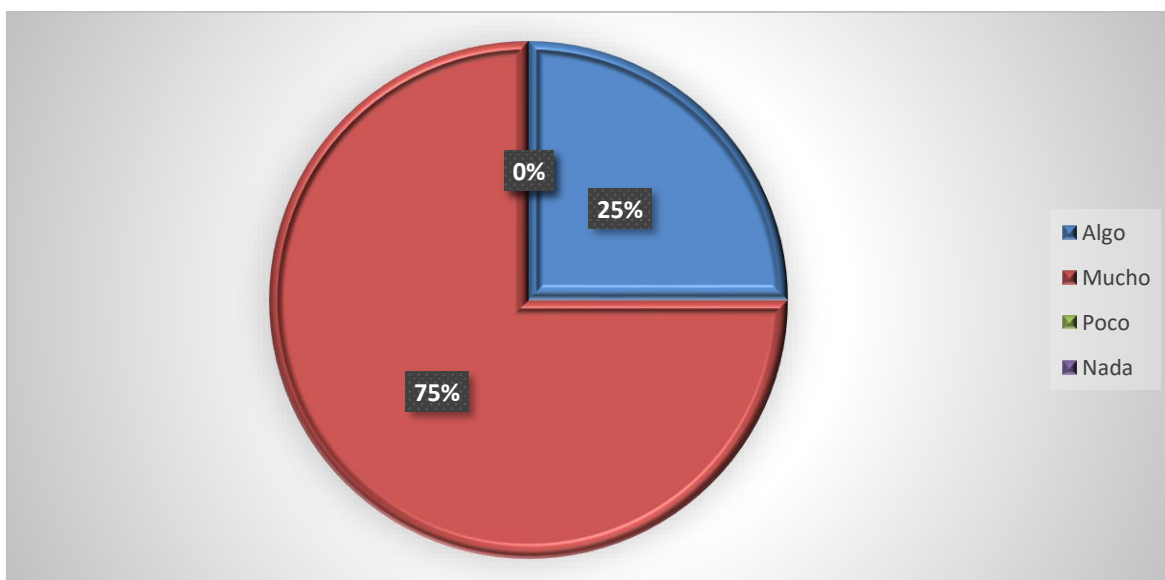
Tabla 18. *El software JClic despertará la creatividad en los infantes de preparatoria*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Algo	2	25%
Mucho	6	75%
Poco	0	0%
Nada	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 13. *Creatividad en los infantes a través del software Jclic.*



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

La tabla 18 y figura 13 demuestra que el 75% que equivale a 6 educadores encuestados, respondieron que el software JClick mucho despertará la creatividad de los infantes de preparatoria, mientras que el 25% corresponde a 2 educadores respondieron que algo. Dentro de este marco se puede determinar que la mayoría coincide que el programa funciona para la activación de la imaginación (Zona Clic, 2017).

Pregunta 14.- ¿Aplicaría el software Jclic, para evaluar el desarrollo de destrezas lógico-matemáticas de los infantes?

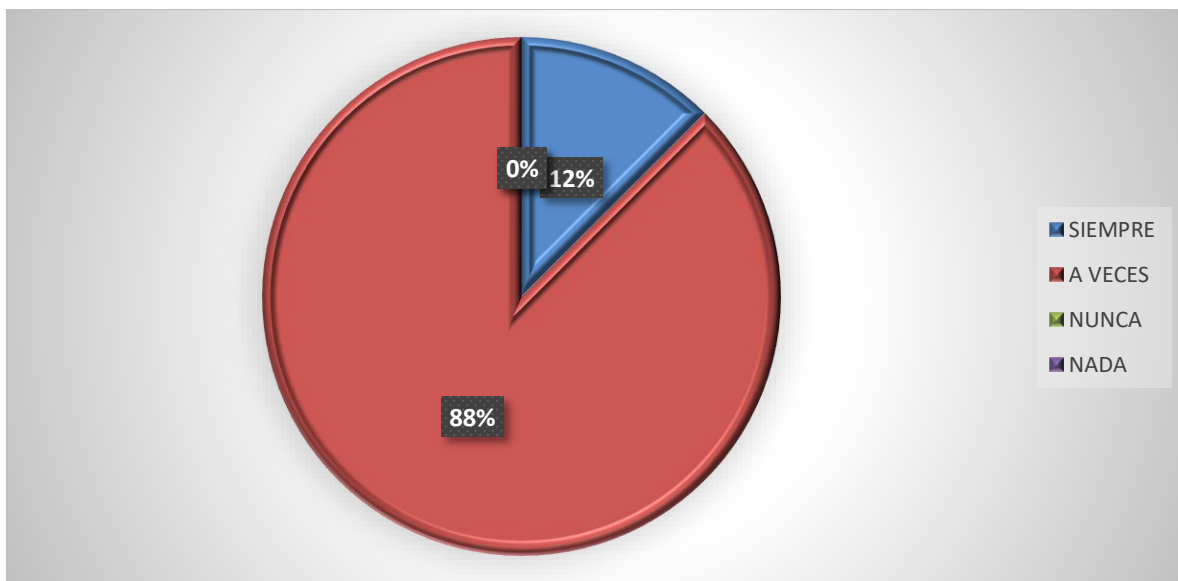
Tabla 19. *Aplicar software Jclic para evaluar a los infantes.*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Siempre	1	12%
A veces	7	88%
Nunca	0	0%
Nada	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 14. Evaluar el desenvolvimiento de destrezas lógicas matemáticas



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 19 y su figura 14 se observa que el 88% que equivale a 7 docentes encuestados, respondieron que a veces aplicaría el software Jelic, para evaluar el desenvolvimiento de destrezas lógico-matemáticas en los infantes, mientras que un educador que el 12% de los encuestados respondió que siempre; por consiguiente, es fundamental dar a conocer cómo se implementa la evaluación en el programa.

Pregunta 15.- ¿Usted aplica recursos interactivos para el desenvolvimiento de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes?

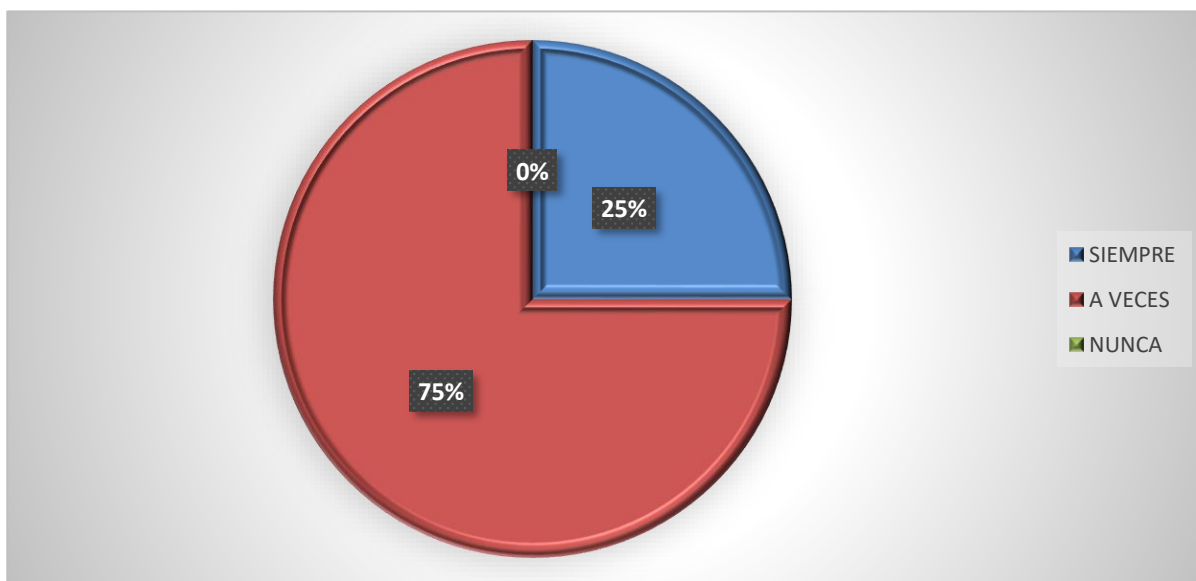
Tabla 20. Aplicar recursos interactivos en lógico matemáticas

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Siempre	2	25%
A veces	6	75%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 15. Aplicar recursos interactivos



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

La tabla 20 y figura 15 evidencian que el 75% que equivale a 6 educadores encuestados, respondieron que a veces aplica recursos interactivos para el desenvolvimiento de destrezas lógico-matemáticas en los infantes, mientras que 2 educadores que es el 25% de los encuestados respondió que siempre; por tanto es primordial dar conocer la aplicación de recursos interactivos en el aula para que el 100% de educadores siempre utilicen estos recursos.

Pregunta 16.- ¿En qué medida nos ofrecerá un nuevo conocimiento el software Jclic?

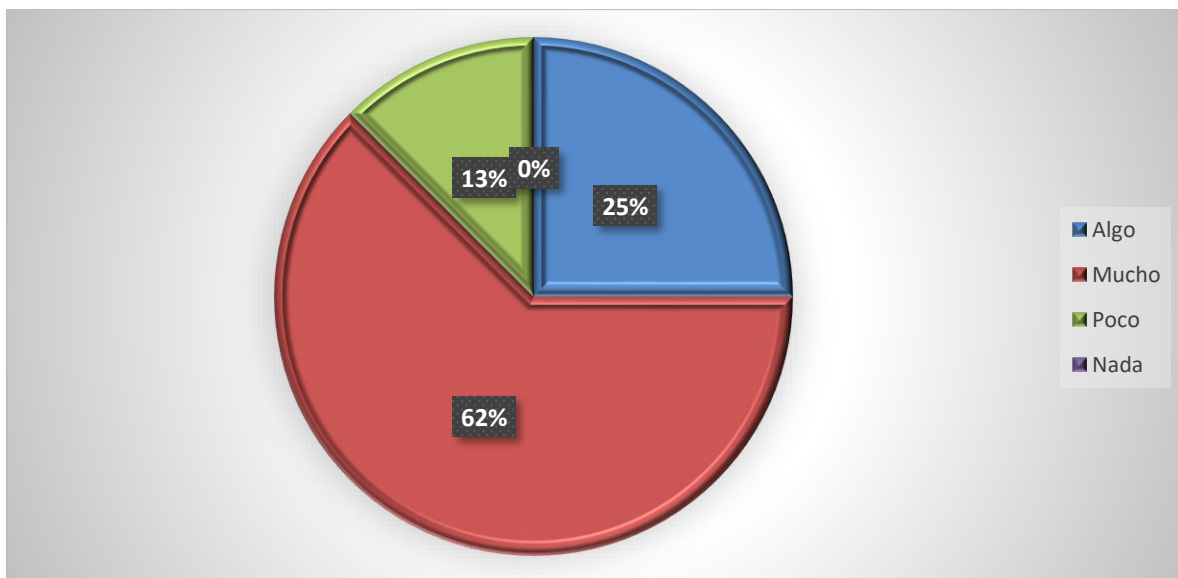
Tabla 21. Ofrecerá nuevos conocimientos en el software Jclic

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Algo	2	25%
Mucho	5	62%
Poco	1	13%
Nada	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 16. Actuales conocimientos en el software JClic



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

La tabla 21 y figura 16 demuestra que el 62% que equivale a 5 educadores encuestados, respondieron que el software JClic ofrecerá mucho conocimiento, mientras que el 25% que es igual a 2 docentes respondieron que algo y por último el 13% que es un educador respondió que poco. En conclusión la mayoría requiere obtener nuevo conocimiento a través de la herramienta Jclic.

Pregunta 17.- ¿El beneficio de los objetivos educativos depende de los retos, condiciones y problemáticas del contenido?

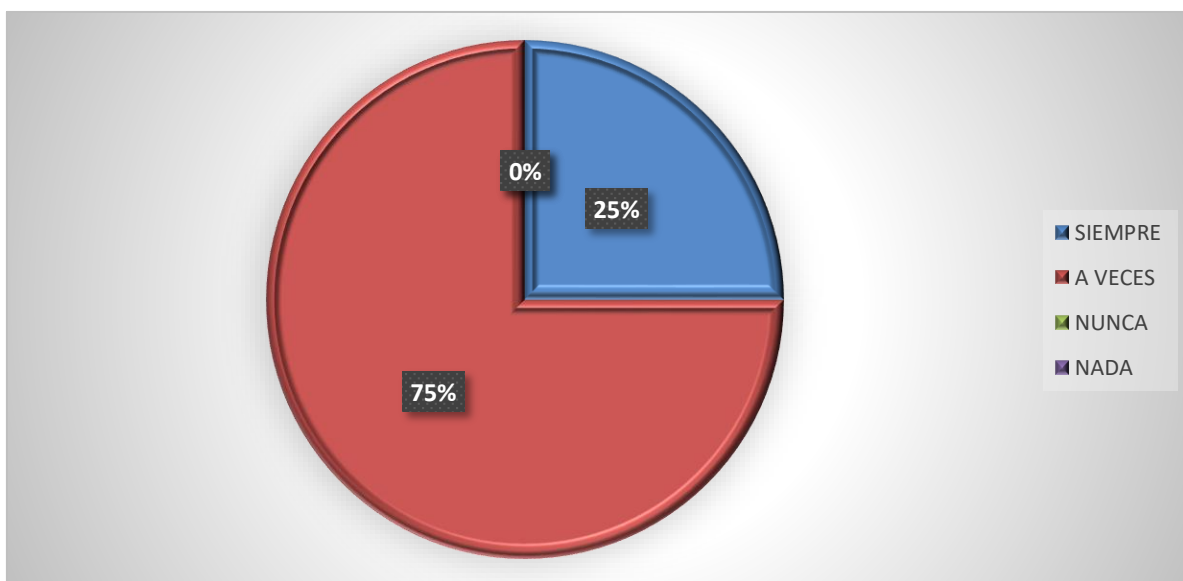
Tabla22. Los objetivos educativos dependen de retos y condiciones del contenido

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Siempre	2	25%
A veces	6	75%
Nunca	0	0%
Nada	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 17. Beneficios de los contenidos educativos



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 22 y su figura 17 se evidencia que el 75% que equivale a 6 educadores encuestados, respondieron que a veces los objetivos educativos dependen de los retos, condiciones y problemáticas de los contenidos, mientras que el 25% que es igual a 2 educadores encuestados respondieron que siempre. De lo cual se concluye que la mayoría de encuestados comparte que los retos, condiciones y problemáticas de los contenidos inciden en la educación.

Pregunta 18.- ¿Desarrollaría actividades que promueven el interés para utilizar Software JClic en el desenvolvimiento de las destrezas de lógico matemáticas?

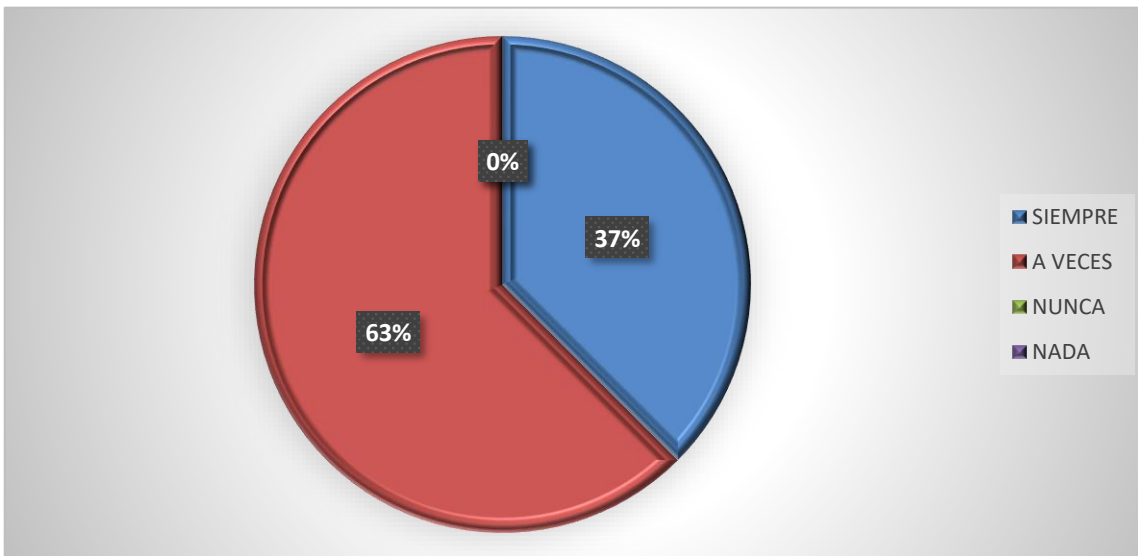
Tabla 23. *Desarrolla actividades para utilizar el Software JClic*

Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Siempre	3	37%
A veces	5	63%
Nunca	0	0%
Nada	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 18. Software Jclic en el desenvolvimiento de las destrezas lógico-matemáticas.



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

La tabla 23 y figura 18 demuestra que el 63% equivalente a 6 educadores encuestados, respondieron que a veces desarrollarían actividades que promuevan la utilización de software Jclic en el desenvolvimiento de las destrezas de lógico matemáticas, mientras que el 37% es igual a 3 educadores respondió a la pregunta que siempre. Como conclusión se puede recoger la importancia de promover y motivar a los docentes para el uso de esta herramienta para el desenvolvimiento lógico-matemático de los infantes

Pregunta 19.- ¿Piensa usted que el uso de la tecnología debe ser utilizada en la educación integral de los infantes?

Tabla 23. Uso de tecnologías en la educación integral de los infantes.

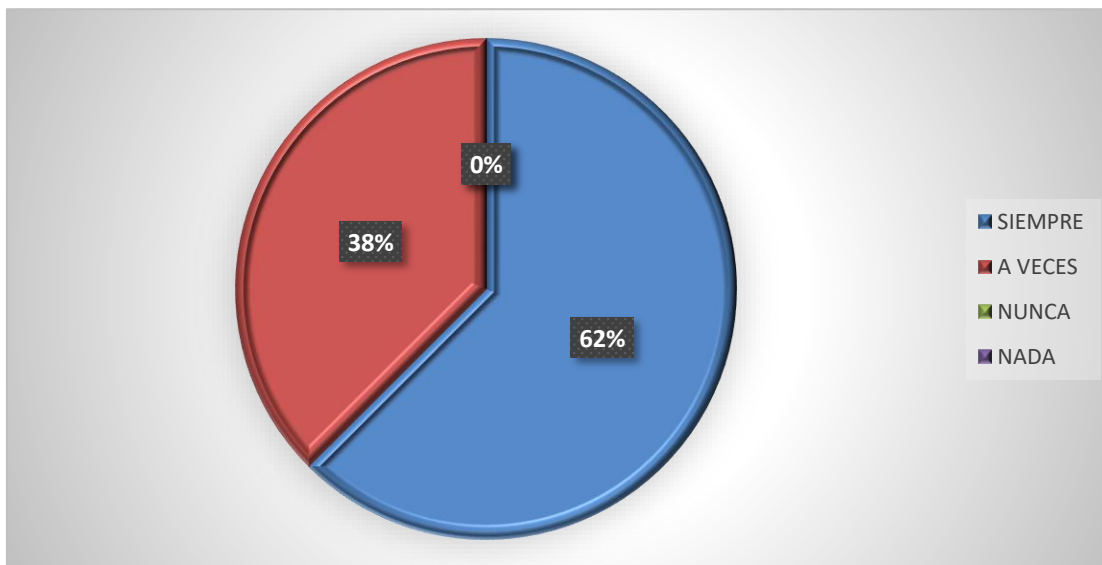
Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Siempre	5	62%
A veces	3	38%
Nunca	0	0%
Nada	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 19. Las tecnologías para el desenvolvimiento integral en la educación de los

infantes



Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Análisis e interpretación

En la tabla 23 y figura 19 se evidencia que el 62% que equivale a 6 educadores encuestados, piensa que siempre el uso de la tecnología debe ser utilizada en la educación integral de los infantes mientras, que el 38% es igual a 3 educadores respondió que a veces. La mayoría de encuestados coincide que el empleo de tecnología en la enseñanza es indispensable para el estudiante.

Pregunta 20.- ¿Considera que la enseñanza en línea, a través del uso de software JClic, potenciará el desenvolvimiento de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria?

Tabla 24. *Uso del software JClic en línea potenciará el desenvolvimiento de las destrezas lógico matemáticas.*

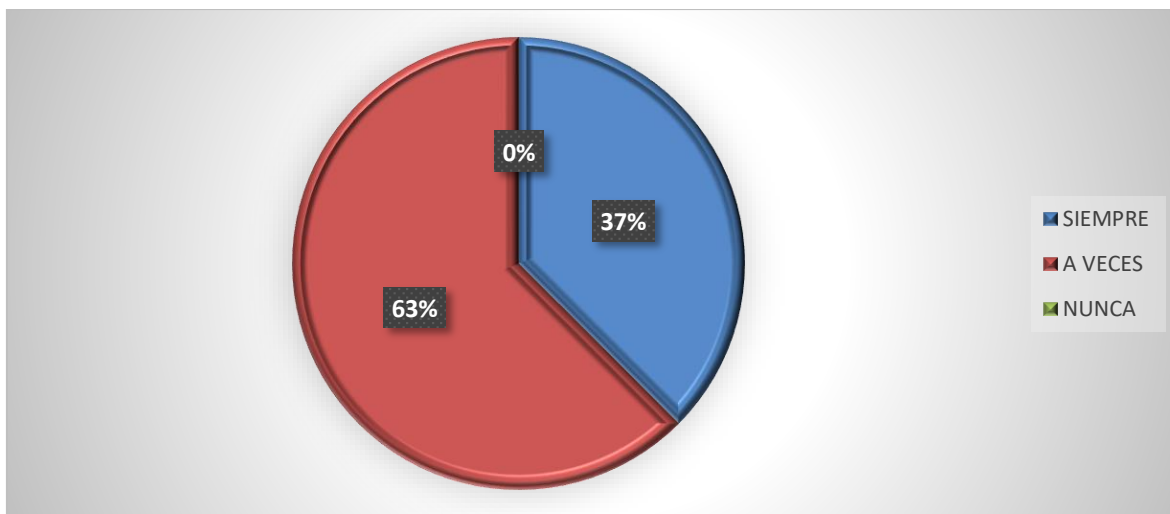
Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
Siempre	5	63%
A veces	3	37%
Nunca	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Elaborado por: Sara López Flores

Figura 20. *Uso de software JClic, potenciará el desenvolvimiento de las destrezas*

Lógico-matemáticas de los infantes de preparatoria.



Elaborado por: Sara López Flores

Fuente: Encuesta aplicada a educadores de la escuela Luis G. Tufiño

Análisis e interpretación

En la tabla 24 y figura 20 se observa que el 63% equivalente a 6 docentes encuestados, considera que siempre la enseñanza en línea a través del uso del software JClick, potenciará el desenvolvimiento de las destrezas en lógico-matemáticas de los infantes de preparatoria, mientras que el 37 % que son 3 educadores respondieron que a veces. Por lo tanto se concluye que la mayoría del profesorado determina que el uso del programa en línea sirve para promover el desenvolvimiento de las destrezas

HALLAZGOS

Al finalizar el análisis e interpretación realizada de los datos obtenidos de los docentes de la Institución educativa Luis G. Tufiño, se evidencia un importante resumen de los resultados adquiridos al culminar la encuesta aplicada a los docentes y se puede evidenciar que el 50% de los docentes no tiene nada de conocimiento acerca del software JClick, con relación a un 12% de docentes que tienen un poco de conocimiento sobre él, Es decir el amplio porcentaje de docentes que no tienen un conocimiento acerca del software JClick hace imposible que en la Institución Educativa se pueda aplicar de manera efectiva la propuesta presentada. Por tal razón, es fundamental la elaboración del tutorial para los docentes de los niveles inicial y preparatoria para aprender a manejar el software JClick y aplicarlo en el aula para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas.

De igual manera el 87% de docentes está de acuerdo en que el uso de JClic ayudaría a estimular de mejor manera a los niños que se encuentran en preparatoria. Esto refuerza el objetivo principal de la propuesta que es la de elaborar un tutorial que permita a los docentes utilizar software JClic para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas y mejorar este proceso en los niños de inicial y preparatoria de la institución educativa. Por otra parte, la pandemia de la COVID 19 nos propone el reto docente de innovar en la educación y es necesario que todos los docentes abran los senderos del conocimiento a nuevos retos de carácter tecnológico y pedagógico, en beneficio de nuestra educación.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

5.1. Descripción de la Propuesta

En la actualidad las tecnologías informáticas han tenido un protagonismo significativo en todo el mundo, esto se evidencia en los diferentes ámbitos laborales, uno de los más fundamentales es la educación que ha avanzado notablemente en todo el mundo y el Ecuador no es ajeno a estos cambios, ya que por la pandemia COVID 19, la enseñanza a migrado a diversas plataformas virtuales, además el acceso es más fácil para la comunidad educativa debido que en estos tiempos se ha normalizado el uso del internet como parte de un servicio básico más en las familias. Por lo tanto, debemos apoyar al docente que requiere capacitarse en el uso de herramientas informáticas interactivas amigables para usarlos en todos los niveles educativos.

Esta propuesta tiene la intención de contribuir en la formación del docente, como parte de un plan de mejoras de actualización profesional, de este modo el docente puede hacer uso de este tutorial multimedia paso a paso para utilizar el software JClic, y aplicarlo en el aula para que las clases sean más dinámicas e interactivas con los estudiantes y de este modo mejorar el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas, generando una nueva alternativa para su cátedra. El software JClic es una herramienta informática de la web, que nos brinda posibilidades de trabajo online y offline, por lo que no es primordial la conexión permanente a la web para su funcionamiento.

La pandemia por la COVID 19 que afectó a todos los países del mundo incluido nuestro

país, dejó en evidencia la falta de capacitación de nuestra sociedad en el manejo y utilización de las diferentes herramientas informáticas existentes en la red y la adaptación de los mismos en todos los campos de nuestra vida diaria, sea personal, profesional, institucional, empresarial y otras.

5.2. Justificación de la Propuesta.

La utilización de herramientas tecnológicas se ha convertido en una de las principales alternativas a la educación presencial a raíz del COVID-19. Los docentes deben adaptarse a las nuevas tecnologías y aprender para qué sirven, con el fin de seguir brindando una educación de alta calidad a los infantes de edad preescolar. Gracias a estas herramientas, el ser humano ha podido optimizar múltiples tareas, por lo que se propone favorecer el aprendizaje significativo de los infantes de educación inicial y preescolar, enseñando de manera amena, motivada, lúdica y eficaz.

Las herramientas tecnológicas, son importantes y llegaron para transformar la enseñanza tradicional. Utilizando JClic, se incorporará una nueva metodología para impartir clases y brindar la oportunidad de explorar al máximo un tema tan importante para nuestros infantes como es el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas, a través de diferentes alternativas que ofrece el software. Sin embargo, a pesar de ser un aspecto relevante en la educación, algunos docentes y familiares no conocen ni buscan acercarse o capacitarse en el manejo de las de las herramientas existentes en la WEB.

No debemos olvidar que la evolución científica y tecnológica ha aumentado las exigencias de los perfiles involucrados en la educación y enseñanza. Por lo tanto, los maestros deben capacitarse permanentemente para estar al tanto de las nuevas tecnologías y hacer un buen uso de estas herramientas durante sus clases dentro del aula.

El uso de la tecnología educativa como recurso de apoyo para la educación ha ido enriqueciendo y cambiando el proceso de enseñanza tradicional, ha mejorado la relación entre el estudiante y profesor y sobre todo aumentado el aprendizaje significativo de sus estudiantes al final de la jornada y del año lectivo.

La insuficiente implementación de las herramientas informáticas, como estrategia metodológica en el proceso enseñanza -aprendizaje de las destrezas lógico-matemáticas

en los niños de preparatoria promueve la elaboración de este tutorial multimedia con una propuesta de actividades creadas para proporcionar la herramienta perfecta para poder implementar el Software JClic en el aula. Esta propuesta es importante ya que está orientada y diseñada para la enseñanza de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de inicial y preparatoria, aplicando estrategias nuevas, activas y lúdicas que estimulan y motivan a los infantes a participar y aprender.

La propuesta es novedosa en el sentido que nos brinda la facilidad de que todos los docentes de la institución accedan de forma gratuita a este contenido. JClic es una propuesta que puede ser motivadora para extender el rango de aplicación y trabajar las demás destrezas con los niños, así como también en los ejes transversales.

El impacto que generará la propuesta planteada es importante para la educación de la Institución Educativa Luis G. Tufiño, el capacitar a los docentes en el uso de esta herramienta, cambiará su manera de trabajar y pensar, tendrá un pensamiento más creativo, crítico, capaz de implementar nuevas ideas y retos con los niños, potenciando las diferentes destrezas con criterio de desempeño, mejorando los conocimientos significativos de los niños los que le ayudarán a solucionar sus problemas a lo largo de su vida.

5.3. Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Elaborar un tutorial multimedia para la utilización del software “JClic” en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022.

Objetivos Específicos

- Implementar los recursos que ofrece el software JClic, para desarrollar las destrezas lógicas-matemáticas en los infantes de preparatoria, mediante el diseño de las actividades para su efectividad en el aprendizaje de cada contenido.
- Socializar al grupo de educadores el tutorial multimedia y sus actividades para

desplegar las destrezas lógico-matemáticas en los infantes de preparatoria.

- Desarrollar las actividades de esta propuesta denominada: “Aprendo Jugando”:
- Elaborar una propuesta didáctica con el software JClic para los infantes preparatoria Escuela” Luis G. Tufiño”.

5.4. Temporización de la propuesta

Tabla 25. *Temporización de la propuesta*

Socialización de la propuesta	1 taller	Campo de acción	Semana 1	
Presentación de video tutorial	1 taller	Metodología de aprendizaje	Semana 2-4	Primer Quimestre
Diseño de actividades	1 taller	Delineación	Semana 5-10	
Estructura de actividades	1 taller	Organización	Semana 10-15	Segundo Quimestre
Utilización del Software JClic		Implementación	Semana 16-30	

5.5. Beneficiarios de la Propuesta

A) Directos

Los beneficiarios directos de esta propuesta del Tutorial multimedia son los docentes de nivel inicial y preparatoria, autoridades y demás miembros de la comunidad educativa.

B) Indirectos

Los beneficiarios indirectos de la propuesta del Tutorial multimedia son los estudiantes de preparatoria, en la edad de 5 años.

5.6. Responsables con el adecuado desarrollo de la Propuesta

Autoridades, coordinadoras del nivel inicial y preparatoria de la institución educativa “Luis G. Tufiño”.

5.7. Metodología de la Propuesta

La metodología que se va a utilizar en esta propuesta está basada en estrategias

innovadoras que consiste en incorporar mecanismos propios, actividades creativas, tales como rompecabezas, enlazar, emparejar, unir, etc., que desarrollan las destrezas lógico matemáticas y la imaginación de los niños durante la experiencia. La aplicación de software JClic requiere de un gran compromiso por parte del docente que imparte los ámbitos en los niños de inicial y preparatoria para poder evidenciar resultados positivos y así cumplir con cada uno de los objetivos.

5.8. Período de Ejecución de la Propuesta

El periodo de la ejecución de la propuesta del tutorial multimedia está establecido para el periodo 2022-2023. Se iniciará la ejecución desde el mes de septiembre del presente año hasta junio del 2023.

5.9. Propuesta Tutorial multimedia.



Instalación y Portada

https://drive.google.com/file/d/1_5ZTmVEfuY-FBrkW5Inf69lpwey-0Zlk/view?usp=sharing



INDICE DE CONTENIDOS

Presentación.....	1
Introducción.....	2
Secciones del software JClic.....	3
Planificaciones.....	4

INTRODUCCIÓN

El tutorial Multimedia está dirigido para docentes de educación inicial y preparatoria, le permitirá direccionarse de mejor manera en actividades lúdicas con recursos digitales, el cual fomentará la enseñanza – aprendizaje en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la institución educativa “Luis G. Tufiño”. Por lo tanto, permitirá el desenvolvimiento de las destrezas de una manera autónomo e integral en los niños de preparatoria alcanzando una comprensión eficaz y eficiente.



PRESENTACIÓN

Este tutorial multimedia crea recursos lúdicos digitales como parte del aprendizaje y desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas para los docentes de preparatoria de la escuela “Luis G. Tufiño” que permitirá fomentar en los infantes aprendizajes significativos, autónomos de calidad y calidez desde tempranas edades, utilizando nuevos recursos de la web como es el Software JClic que es gratuito para poder trabajar de una manera asincrónica y sincrónica. Por lo tanto, le permitirá al docente afianzar nuevos conocimientos y aplicar nuevas estrategias de enseñanza- aprendizaje en los niños.

SECCIONES SOFTWARE JCLIC

SECCIÓN 1
EL MUNDO DE LOS
COLORES

SECCIÓN 2
DIVERSIÓN CON LAS
FIGURAS GEOMÉTRICAS

SECCIÓN 3
LA MAGIA DE LAS
NOCIONES

SECCIÓN 4
EL COCODRILO COMELÓN



SECCIÓN 5
A DIVERTIRSE CON LOS
NÚMEROS

SECCIÓN 6
LAS AVENTURAS DE LAS
NOCIONES DEL TIEMPO

SECCIÓN 1 SOFTWARE JCLIC
“EL MUNDO DE LOS COLORES”

Objetivo:	Reconocer los colores primarios. DESTREZAS CURRÍCULO PREPARATORIA ,2016:(M.1.4.1, M.1.4.8)
Desarrollo:	Pensamiento lógico-matemático
Contenido:	Colores primarios Cuento de los colores primarios Juego de asociación simple en Software JClíc
Duración	4 periodos 40 min
Nivel educativo:	Preparatoria
Espacio de aprendizaje:	Asincrónico o Sincrónico
Número de niños:	35
Responsable:	Docente de preparatoria
Recursos:	Computadora, Internet y video



DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Ámbito	Actividades	¿Con que lo realizo?	¿Cómo lo realizo?	¿Cómo lo presento?	Tiempo
Lógico Matemáticas.	<p>Cuento de los colores primarios 1.-Observo, escucho y aprendo del cuento de los colores primarios y comentamos sobre el cuento. Pantalla de información</p>  <p>4.-Utilizaremos el software Jclíc como juegos lúdicos, didácticos para alcanzar aprendizajes significativos en los niños y niñas. Juego de Asociación Simple en software Jclíc</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Puedes observar el video de construcción de la actividad para reconocer los colores primarios. Sección 1 <p>https://drive.google.com/file/d/1_8YrDqVSN07Azbm8OWwV0s3Y9rd_NsZD/view?usp=sharing</p>	Computadora	En la plataforma Jclíc	Mediante las actividades en el software Jclíc.	160 min.

**SECCIÓN 2 SOFTWARE JCLIC
“DIVERSIÓN CON LAS FIGURAS”**

Objetivo:	Reconocer las figuras geométricas DESTREZAS CURRÍCULO PREPARATORIA ,2016:(M1.4.19, M1.4,21)
Desarrollo:	Pensamiento lógico-matemático
Contenido:	Figuras geométricas Juego identificación en Software Jclic de las figuras geométricas
Duración	4 periodos 40 min
Nivel educativo:	Preparatoria
Espacio de aprendizaje:	Asincrónico o Sincrónico
Número de niños:	35
Responsable:	Docente de preparatoria
Recursos:	Computadora, Internet y video

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD



Ámbito	Actividades	¿Con que lo realizo?	¿Cómo lo realizo?	¿Cómo lo presento?	Tiempo
Lógico Matemáticas.	<p>Canción de las figuras geométricas 1.-Escucho, observo y aprendo la canción de las figuras geométricas y comentamos sobre el cuento. Pantalla de información</p>  <p>4.-Utilizaremos el software Jclic como juegos lúdicos, didácticos para ser aprendidos significativamente por los niños y niñas. Juego de identificación en software Jclic Figuras geométricas</p>  <p>Puedes observar el video de construcción de la actividad para reconocer los colores primarios y las figuras geométricas. Sección 2 https://drive.google.com/file/d/1_GNWG_rbhXVPudgyu-GRukBggqOlksOe/view?usp=sharing</p>	computadora	En la plataforma Jclic	Mediante las actividades en el software Jclic.	160 min.

SESIÓN 3 SOFTWARE JCLIC

“LA MAGIA DE LAS NOCIONES BASICAS”

Objetivo:	Reconocer las nociones arriba/ abajo delante /atrás y encima /debajo. Explorar diferencias, semejanzas y características de sus objetos: forma, color, tamaño (grande /pequeño) longitud (alto /bajo y largo corto). DESTREZAS CURRÍCULO PREPARATORIA ,2016:(M.1.4.4, M.1.4.5, M.1.4.6, M.1.4.22, M.1.4.23, M.1.4.24, M.1.4.25, M.1.4.26)
Desarrollo:	Pensamiento lógico-matemático
Contenido:	Nociones Derecha y izquierda Arriba/ abajo Delante /atrás Encima /debajo Color, forma Tamaño; grande, pequeño Forma; longitud: alto, bajo y largo, corto Juego Rompecabezas(puzzle), en Software JClíc
Duración	4 periodos 40 min
Nivel educativo:	Preparatoria
Espacio de aprendizaje:	Asincrónico o Sincrónico
Número de niños:	35
Responsable:	Docente de preparatoria
Recursos:	Computadora, Internet y video

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Ámbito	Actividades	¿Con que lo realizo?	¿Cómo lo realizo?	¿Cómo lo presento?	Tiempo
Lógico-matemáticas.	<p>El cuento de las nociones 1.-Observo, escucho y aprendo el cuento de los colores comentamos sobre él.</p>  <p>2.-Utilizaremos el software Jclíc como juegos lúdicos, pedagógicos para fomentar nuevos conocimientos en los niños y niñas.</p> <p>Rompecabezas(puzzle) en software Jclíc</p> 	Computadora	En la plataforma Jclíc	Mediante las actividades en el software Jclíc.	160 min.

4.-Puedes observar el video de construcción de la actividad para reconocer las nociones arriba/ abajo delante, atrás y encima, debajo.
Explorar las diferencias, semejanzas y características de sus objetos: color, tamaño (grande, pequeño) forma, longitud (alto, bajo y largo corto).
Sección 3

https://drive.google.com/file/d/1_K4XIpTOd-gI5EaxFdz0zeJIEhW7IrNZ/view?usp=sharing


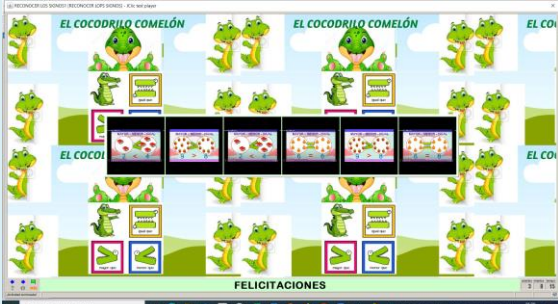
Observaciones:

SESIÓN 4 SOFTWARE JCLIC

“EI COCODRILO COMELÓN”



Objetivo:	Identificar mayores que menor que entre objetos del entorno. DESTREZAS CURRÍCULO PREPARATORIA ,2016:(M.1.4.11)
Desarrollo:	Pensamiento lógico-matemático
Contenido:	Mayor que Menor que Igual que Juego de memoria en Software JClíc
Duración	4periodos 40 min
Nivel educativo:	Preparatoria
Espacio de aprendizaje:	Asincrónico o Sincrónico
Número de niños:	35
Responsable:	Docente de preparatoria
Recursos:	Computadora, Internet y video

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Ámbito	Actividades	¿Con que lo realizo?	¿Cómo lo realizo?	¿Cómo lo presento?	Tiempo
Lógica Matemática.	<p>Cuento de mayor que, menor que el igual que</p> <p>1.-Escucho, observo y aprendo el cuento de mayor que menor que e igual que.</p>  <p>2.-Utilizaremos el software Jclíc como juegos lúdicos, didácticos para fomentar el razonamiento lógico.</p> <p>Juego de memoria en software Jclíc</p>  <p>Puedes observar el video de construcción de la actividad para reconocer los signos mayores que menor que e igual que entre objetos del entorno.</p> <p>Sección 4 https://drive.google.com/file/d/1_Uq9L2clsUIAyRz3a7tTETL7Gjq955-U/view?usp=sharing</p>	computadora	En la plataforma JClíc	Mediante las actividades en el software JClíc.	160 min.

SESIÓN 5 SOFTWARE JCLIC
“A DIVERTIRSE CON LOS NÚMEROS”

Objetivo:	Identificar cantidades y asociarles con los números naturales 1 al 10 y el 0 Conocer nociones de cantidades, contar colecciones de objetos 1 al 10 y el 0 DESTREZAS CURRÍCULO PREPARATORIA ,2016:(M.1.4.12, M.1.4.13, M.1.4.14)
Desarrollo:	Pensamiento lógico-matemático
Contenido:	Nociones de Cantidad números naturales 1 al 10 Colecciones de objetos números naturales 1 al 10 Cantidades y asociarlas con los números naturales 1 al 10 Juego de asociación compleja en Software JClíc
Duración	4periodos 40 min
Nivel educativo:	Preparatoria
Espacio de aprendizaje:	Asincrónico o Sincrónico
Número de niños:	35
Responsable:	Docente de preparatoria
Recursos:	Computadora, Internet y video



Ámbito	Actividades	¿Con que lo realizo?	¿Cómo lo realizo?	¿Cómo lo presento?	Tiempo
Lógica Matemática.	<p>La Canción de los números rockeros</p> <p>1.-Escucho, observo y aprendo los números naturales del 1 al 10 y 0</p>  <p>2.-Utilizaremos el software Jclíc como juegos lúdicos, didácticos para crear un pensamiento crítico y reflexivo.</p> <p>Juego de asociación compleja en Software JClíc</p>  <p>3.-Puedes observar el video de construcción de la actividad para conocer los números naturales del 1 al 10</p> <p>Sección 5 https://drive.google.com/file/d/1_djBclrkix4lGWeyo_nLV18mgfySU2NDo/view?usp=sharing</p>	computadora	En la plataforma Jclíc	Mediante las actividades en el software Jclíc.	160 min.

SESIÓN 6 SOFTWARE JCLIC

“LAS AVENTURAS DE LAS NOCIONES DEL TIEMPO ”

Objetivo:	Reconocer nociones del tiempo: ayer hoy mañana. DESTREZAS CURRÍCULO PREPARATORIA ,2016:(M.1.4.11)
Desarrollo:	Pensamiento lógico-matemático
Contenido:	Las nociones del tiempo ayer hoy mañana
Duración	4 periodos 40 min
Nivel educativo:	Preparatoria
Espacio de aprendizaje:	Asincrónico o Sincrónico
Número de niños:	35
Responsable:	Docente de preparatoria
Recursos:	Computadora, Internet y video

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Ámbito	Actividades	¿Con que lo realizo?	¿Cómo lo realizo?	¿Cómo lo presento?	Tiempo
Lógico-matemáticas.	<p>Canción de ayer hoy y mañana 1.-Observe, escucho y aprendo la canción de ayer hoy y mañana.</p>  <p>2.-Utilizaremos el software Jclíc como juegos lúdicos, didácticos para estimular las capacidades de los niños y niñas.</p> <p>Puzzle agujero en software Jclíc</p>  <p>3.-Puedes observar el video de construcción de la actividad para reconocer las nociones del tiempo.</p> <p>Sección 6 https://drive.google.com/file/d/1_wRItcqOVhOr4-7jR3PK09s_7jERR8RR/view?usp=sharing</p>	Computadora	En la plataforma Jclíc	Mediante las actividades en el software Jclíc.	160 min.

5.9. Instrumento Evaluación de la Propuesta.

FICHA DE OBSERVACIÓN				
PARTICIPANTE:		FECHA		
ACTIVIDAD/AMBITO:		HORA		
ASPECTOS:		VALORACIÓN		
		EX	B	R
<p>1. Docente</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Presenta el objetivo del taller. b. Crea un clima propicio. c. Favorece la integración en el aprendizaje. d. Despierta el interés de los participantes. e. Permite la participación de los integrantes de la clase. <p>2. Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Contenidos relacionados con la necesidad presentada en el ámbito lógico-matemático b. Estrategias aplicables en el ámbito lógico-matemático c. Relaciona los contenidos del ámbito. d. Los contenidos despiertan el interés de los niños. e. Contenidos actuales, claros y precisos. <p>3. Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Presentación de recursos de manera correcta, oportuna y beneficiosa. 				

CONCLUSIONES

A continuación, se presenta las principales conclusiones de la investigación, que están de acuerdo a cada uno de los objetivos planteados.

El primer objetivo específico permitió identificar la situación actual del software “JClic” para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022. En definitiva, identificando la situación de los docentes en el proceso de enseñanza se confirma que el docente emplea métodos tradicionales en su labor, pero los resultados según el cuestionario son relevantes ya que la gran mayoría tiene la predisposición de actualizarse y poder trabajar con el software JClic para crear escenarios dinámicos, creativos y lúdicos que mejoren la relación entre docente y estudiante.

El segundo objetivo específico, permitió describir en un tutorial multimedia las características y manejo del software “JClic”. Para el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022. El tutorial multimedia nos permitirá describir las características del software JClic como material didáctico y material lúdico para que los educadores puedan aplicarlo y desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo en los niños de la primera infancia.

El tercer objetivo específico, definir en un tutorial multimedia los factores asociados del software “JClic” en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los infantes de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022. Podemos concluir que el tutorial multimedia nos permitirá afianzar los conocimientos con distintas herramientas web asociadas para la utilización del software JClic y beneficiar al docente en su desempeño dentro del aula, optimizando el tiempo y mejorando la enseñanza y aprendizaje en los infantes de manera eficaz y eficiente.

Se ha cumplido con el cuarto objetivo específico: elaborar un tutorial multimedia para la utilización del software “JClic” en el desarrollo las destrezas lógico-matemáticas de los

infantes del nivel de preparatoria de la Escuela” Luis G. Tufiño” en el período 2021-2022 que permitirá al docente la comprensión y utilización del software desde su instalación hasta el desarrollo de las actividades planificadas.

El uso de herramientas interactivas, mantienen la atención y motivación de los estudiantes con más facilidad. De esta forma los infantes se entusiasman en aprender, y facilitan la labor de los docentes, debido a la variedad de opciones que proporciona el software JClic, ya que aprenden jugando.

Los docentes, según los datos obtenidos mediante las encuestas, tienen la actitud positiva necesaria para aprender a utilizar estas herramientas tecnológicas, valiéndose del tutorial que se está proponiendo para utilizar el software JClic y cambiar la forma tradicional con la que enseñan a sus niños en las aulas, conscientes de que, con su desarrollo poco a poco ayudarán a incrementar la calidad de la enseñanza de los infantes de edad preescolar.

El uso de JClic, en la escuela Luis G. Tufiño, hará incrementar el interés y la motivación de los infantes para el desarrollo de las actividades académicas dentro del aula y ayudará a motivar y desarrollar el aprendizaje lógico-matemático de los niños. El uso de la tecnología también ayudará de manera importante a la optimización de las tareas y recursos de los docentes y hace su trabajo más atractivo, fácil y motivador llegando a ser mucho más eficiente.

La tecnología tiene muchos beneficios para los infantes. No olvidemos que un entorno de aprendizaje diferente al tradicional utilizado por los docentes, puede hacer la diferencia, que se sientan más motivados a la hora de aprender a desarrollar sus habilidades de análisis y entendimiento lógico-matemático, permitiendo que dejen volar su imaginación con las bondades de JClic y descubran cosas nuevas mientras juegan. Cuanto más lo utilicen, más aprenderán, no olvidemos que los niños pequeños aprenden más fácilmente si se están divirtiendo.

A la luz de los hallazgos en la investigación se presentan las siguientes recomendaciones:

- Informar a las autoridades y personal docente de la Institución Educativa Luis G. Tufiño acerca de la investigación a realizar, para comprometer a toda la comunidad educativa para que brinden su completa colaboración y participación en cada etapa y proceso de la investigación.
- Aplicar los instrumentos de recepción de datos y encuestas en la Institución Educativa Luis G. Tufiño, para evidenciar los factores que intervienen en el desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas de los niños de los niveles de inicial y preparatoria.
- Entregar en la Institución educativa el tutorial elaborado para el manejo del Software JClic para que autoridades y docentes sean capacitados en su uso y aplicación y se convierta en la nueva alternativa tecnológica de enseñanza y desarrollo de las destrezas lógico-matemáticas y otras áreas afines.
- Motivar a las autoridades institucionales y distritales para que se dote a la institución del servicio de internet de banda ancha permanente para que pueda tener acceso toda la comunidad educativa, autoridades, docentes y estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altamirano, D. Altamirano, A. (2020). Herramientas de la web 2.0 para el aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2 [Tesis Maestría Universidad Israel,]. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2362>.

Álvarez, E y Santa. D, (2017). *Desarrollo del pensamiento lógico Matemático en la primera infancia 2017*[Tesis, Licenciatura Corporación Universitaria Minuto de Dios Seccional Bello].

<https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/6115/1/25->

SISTEMATIZACION%20DIANA%20SANTA%20COLORADO.pdf

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Fidas Arias - 6a edición*

https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION.

Arrieta, K. y Posligua (2018). *Desarrollo de destrezas lógico matemáticas mediante las artes plásticas para niños de 5 años de la unidad educativa sir Thomas More en el periodo lectivo 2017 – 2018*. [Tesis, Licenciatura Universidad de Guayaquil].

<http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2342>

Ávalos, B. (2011). El liderazgo docente en comunidades de práctica EDUCAR, vol. 47, núm. 2, 2011, pp. 237-252 Universidad Autónoma de Barcelona, España.

<https://www.redalyc.org/pdf/3421/342130837003.pdf>

Baraldi, V. (2021). *Una didáctica para la formación docente: dimensiones y principios para la enseñanza*. Ediciones UNL, 2021. Libro digital, PDF - (Ciencia y tecnología)

https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/bitstream/handle/11185/5795/CyT_Baraldi_WEB_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Bordeleau, Y. (1987). *Modelos de investigación para el desarrollo de recursos humanos*. México: Trillas.

Bustamante, S. (2015). *DESARROLLO LÓGICO MATEMÁTICO Aprendizajes Matemáticos Infantiles primera Edición*. Bustamante Cabrera, Sandra De las Mercedes.

https://www.academia.edu/40207676/DESARROLLO_L%C3%93GICO_MATEM%C3%81TICO_Aprendizajes_Matem%C3%A1ticos_Infantiles.

Cabero, A. (1998). *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: aportaciones a la enseñanza* en: Cabero, J. (Ed.): *Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*.

<https://www.redalyc.org/journal/4772/477249927010/html/>

Cabero, J. (2017). La formación en la era digital: ambientes enriquecidos por la tecnología. *Revista de Gestión de la Innovación en Educación Superior REGIES*, 2, p.p.34-53. Issn 0719-742X.; E-Issn: 0719-7624.

<http://ojs.inacap.cl/index.php/regies/article/view/24/1>

Cacheiro, M. (2018). *Educación y tecnología: Estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid, España. Editorial UNED.

Calle, Á. (2016). *Programa JClic y el Pensamiento Crítico y Lógico Matemático en Niños y Niñas de Grado Primero de la Institución Educativa Distrital República de México*, Bogotá 2015. (Tesis de Maestría). Universidad Privada Norbert Wiener, Lima.

Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza: los movimientos sociales en la era de Internet*. Madrid: Alianza.

Fernández, I. (2018). *Las TICS en el ámbito educativo*. Recuperado de <https://educrea.cl/las-tics-en-el-ambito-educativo/> Inmaculada Fernández.

Cobo, C. y Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Barcelona / México DF: Grup de Recerca d 'Interaccions Digitals, Universidad de Vic / Flacso México.

EcuRed (2019). *JClic*. <https://www.ecured.cu/index.php?title=JClic&oldid=3424433>

Freire López, N. y Pilataxi Tutaguano, S. (2020). El aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo lógico – matemático en niñas y niños de primero de EGB en la Escuela Particular Salesiana “Don Bosco” Kennedy en el periodo lectivo 2019 – 2020. Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación. Mención Profesora Parvulario. Carrera de Educación Parvulario. Quito: UCE. 156 p.

FREIRE, J. (2017). *Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades*. En Jiménez, R. y Polo, F. (Eds.), *La Gran Guía de los Blogs 2008* (pp.82-90). Barcelona: El Cobre Ediciones.

García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 20, núm. 2, 2017, pp. 9-25

Gordillo, (2016). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de primer año de educación general básica, basado en la aplicación de software educativo 2016* <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5117>

Guaicha, D. (2017-2018) La apreciación visual en las relaciones lógicas matemáticas en niños y niñas de preparatoria de la Unidad Educativa.

<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/14355>

Hernández Sampieri, Roberto. (2018) Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa y cualitativa y mixta. México: Mc Graw Hill- educación.

Hernández, C. (12 de diciembre de 2018). Buscando el origen de la actividad matemática: estudio exploratorio sobre el juego de construcción infantil. *Escuela Abierta*, 14(1).

Hernández, C. A., Prada, R., y Gamboa, A. A. (2017). Conocimiento y uso del lenguaje matemático en la formación inicial de docentes en matemáticas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación.*, 7(2), 287-288

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill Education. Sexta edición.

Hidalgo, M. I. (2017). Estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, Ecuador: Didasc@lia: Didáctica y Educación Vol. (9) ,125-132.

Hurtado, J. (2000, pp. 152,155). *Metodología de investigación holística*. Caracas:

Hurtado, J. (2014) (Cuarta Edición, p.112,) *Metodologías de investigación Guía de comprensión holísticas en ciencias*.

Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (INEVAL) (2018). *La educación en Ecuador: logros alcanzados y nuevos desafíos*. Resultados educativos 2017 - 2018. Quito, Ecuador.

Karatas, T. Yilmaz, Karaci, (2017), *Diseño, implementación y evaluación de la herramienta web para el proceso educativo sobre la probabilidad (hep) considerando la ciencia de datos*.

Mieles, V. D. P., y Morales, N. J. M. (2018). *La tecnología en la innovación educativa: una herramienta para formar en ciber ciudadanía*. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*, V. (E16), 182-195.

Ministerio de Educación, (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Quito, Ecuador:

Ministerio de Educación del Ecuador, (2014).

Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Quito, Ecuador

Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). Enfoque de la Agenda Educativa Digital

https://siteal.iiiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_ecuador_5017.pdf
Ministerio de Educación del Ecuador Segunda Edición, (2019).

Ministerio de Educación (2018) (s.f.). JClíc. Recuperado el 21 de octubre de 2018 de
Núñez, J. (2018). Software JClíc como Método de Enseñanza para la Lectura. *Revista Científica*, 3(10), 83-94, e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de:
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.10.4.83-94>.

Ordóñez Pindo, D. P. (2021). *Los juegos de concentración en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años de la Unidad Educativa “Mentor Gamboa Collantes” en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Periodo febrero-agosto 2021*.

Orrego, J. V. (2017). Valoración del uso de recursos digitales como apoyo a la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en educación primaria. Dialnet.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=129750>.

Palacios Mielles, V. D. (2018). *Pedagogía Ignaciana aplicada en la Innovación Educativa*.

Reyes, J.M. (2019) en su trabajo de investigación titulada: Software educativo “JCLIC” para mejorar el aprendizaje significativo en los estudiantes del III ciclo de computación e informática del IESPP “Nuestra Señora de la Asunción” de Otuzco, 2017.

Rodríguez, L. A. J. (2016). *Prácticas docentes en el uso de las Tic como herramienta en el proceso enseñanza-aprendizaje en las aulas de primaria de la escuela Albert Einstein*. Revista cooperación.com, 6.

Rodríguez, M. (17 de Enero de 2017). Ilustrados. Obtenido de
<http://www.ilustrados.com/tema/7397/pensamiento-logico-matematicodesde-perspectiva-Piaget.html>

UNESCO. (2017)¿Replantear la educación? ¿Hacia un bien común mundial? Francia: UNESCO. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231288_spa

UNESCO (2014-2021). *Estrategia de educación de la UNESCO 2014-2021*. Francia. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231288_spa

UNESCO. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/335944691/Estrategia-Educacion-Unesco-2014-2021>.

UNESCO. *Las TIC en la educación* (2021).

<https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>

Vidal, P., Rodríguez, J., Fernández, D. (2016). *Análisis de las actividades del programa Clic en contextos de enseñanza-aprendizaje*. Recuperado en Julio de 2010, de

<http://www.raco.cat/index.php/Educacion/article/viewFile/58026/68094>

Zaldúa, (2018) *El uso de herramientas digitales matemáticas - San Joaquín - La Mesa*

<https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/966/1/CCA-spa-2018->

[El_uso_de_herramientas_digitales_matematicas_San_Joaquin_La_Mesa.pdf](#)

Zona JClick (2020). *Zona JClick*. <https://clic.xtec.cat/legacy/es/jclick/download.htm>

ANEXOS

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

Parte A: Pertinencia, relevancia y claridad del contenido de los ítems que componen el instrumento
Cuestionario.

Objetivo de la aplicación del instrumento:

Recopilar información acerca del conocimiento y utilización del Software JClick para el desarrollo de las destrezas Lógico - Matemáticas de los niños de preparatoria.

Parte B: Aspectos generales en cuanto a las instrucciones y criterios de evaluación.

PARTE A

Para poner un valor (1, 2,3 o 4) en el casillero de cada ítem, considerar los siguientes parámetros:

PERTINENCIA	El contenido corresponde al objetivo planteado para el instrumento.
1	Muy desacuerdo
2	Desacuerdo
3	De acuerdo
4	Muy de acuerdo
RELEVANCIA	El ítem es apropiado para el objetivo planteado para el instrumento.
1	Muy bajo
2	Bajo
3	Alto
4	Muy alto
CLARIDAD	Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
1	No es claro y debe ser totalmente modificado
2	Poco claro y requiere pocas modificaciones
3	Claro
4	Muy claro

INSTRUMENTO

N°	ÍTEM	CRITERIO DE VALIDACIÓN		
		PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD
1	¿Conoce usted qué es software Jclick?	4	4	4
2	¿Utiliza el software Jclick al impartir sus clases?	4	4	4
3	¿En los últimos cinco años, ha recibido capacitación sobre herramientas innovadoras que	4	4	4

	se puedan implementar en el aula?			
4	¿Concuerda que el propósito del docente al impartir sus clases, es generar un aprendizaje adecuado siendo el niño el centro del proceso de enseñanza?	4	4	4
5	¿Considera que el docente imparte sus clases con nuevas técnicas para transmitir un conocimiento?	4	4	4
6	¿Usted, ha utilizado el software Jclíc para el desarrollo de destrezas lógico-matemáticas de los niños de preparatoria?	4	4	4
7	¿Considera usted que el uso del software Jclíc estimulará de mejor manera a los niños de preparatoria?	4	4	4
8	¿Consideraría usted enseñar con el software Jclíc, para motivar al estudiante?	4	4	4
9	¿Incentivaría a los niños, a la construcción del conocimiento a través del software Jclíc?	4	4	4
10	¿Usted ha estimado la utilización de recursos interactivos como elementos principales para sus clases?	4	4	4
11	¿Le agradecería conocer el software Jclíc y sus características a través de un tutorial multimedia?	4	4	4
12	¿Utiliza usted las herramientas web, en el proceso de enseñanza y desarrollo de habilidades y destrezas de los niños?	4	4	4
13	¿Usted piensa que el software Jclíc despertará la creatividad en los niños de preparatoria?	4	4	4
14	¿Aplicaría el software Jclíc, para evaluar el desarrollo de destrezas Lógico-matemáticas de los niños?	4	4	4
15	¿Usted aplica recursos interactivos para el desarrollo de las destrezas Lógico-matemáticas de los niños?	4	4	4

16	¿En qué medida nos ofrecerá un nuevo conocimiento el software Jcllic?	4	4	4
17	¿El beneficio de los objetivos educativos depende de los retos, condiciones y problemáticas del contenido?	4	4	4
18	¿Desarrollaría actividades que promueven el interés para utilizar Software Jcllic en el desarrollo de las destrezas de lógico matemáticas?	4	4	4
19	¿Piensa usted que el uso de la tecnología debe ser utilizada en la Educación integral de los niños?	4	4	4
20	¿Considera que la enseñanza en línea, a través del uso de software Jcllic, potenciará el desarrollo de las destrezas Lógico-matemáticas de los niños de preparatoria?	4	4	4

PARTE B:

OBSERVACIONES GENERALES:

N/A

<p>Elaborado por: Sara Guadalupe López Flores</p> <p>Fecha: 02-06-2021</p>	<p>Aprobado por: PhD. Carlos Corrales G.</p> <p>Fecha: 03-06-2021</p>
---	--

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
CUESTIONARIO PARA APLICACIÓN DE ENCUESTA A DOCENTES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN - MAESTRIA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

El presente cuestionario está orientado para los docentes de primero de básica de la Escuela “Luis G. Tufiño”, que tiene como objetivo Recopilar información acerca del conocimiento y utilización del Software “Jclíc” para el desarrollo de las destrezas Lógico - Matemáticas de los niños de preparatoria.

Indicaciones generales:

- En la presente encuesta no es necesario incluir su nombre.
- La presente encuesta consta de 20 preguntas.
- Puede seleccionar una sola respuesta en cada uno de los ítems; motivo por lo cual solicitamos leer detenidamente la pregunta antes de contestar.
- Si existe alguna duda sobre la encuesta le solicitamos pedir ayuda a la persona responsable con la mayor confianza.
- La información proporcionada será de carácter privado y con fines netamente educativos.

Nombre de la Institución Educativa:

Año Lectivo: 20____ - 20____

Curso: _____

Paralelo:

En el siguiente grupo de preguntas Marque con una X según su criterio.

1.- ¿Conoce usted qué es software Jclíc?

Algo	Mucho	Poco	Nada

2.- ¿Utiliza el software Jclíc al impartir sus clases?

Si	No

3.- ¿En los últimos cinco años, ha recibido capacitación sobre herramientas innovadoras que se puedan implementar en el aula?

Si	No

4.- ¿Concuerda que el propósito del docente al impartir sus clases, es generar un aprendizaje adecuado siendo el niño el centro del proceso de enseñanza?

Si	No

5.- ¿Considera que el docente imparte sus clases con nuevas técnicas para transmitir un conocimiento?

Si	No

6.- ¿Usted, ha utilizado el software Jclíc para el desarrollo de destrezas Lógico-matemáticas de los niños de preparatoria?

Si	No

7.- Considera usted que el uso del software Jclíc estimulará de mejor manera a los niños de preparatoria?

Si	No

8.- ¿Consideraría usted enseñar con el software Jclíc, para motivar al estudiante?

A: Permanentemente	B: Ocasionalmente	C: Muy pocas veces	D: Nunca

9.- ¿Incentivaría a los niños, a la construcción del conocimiento a través del software Jclíc?

Si	No

10.- Usted ha estimado la utilización de recursos interactivos como elementos principales para sus clases?

Si	No

11.- ¿Le agradecería conocer el software Jclíc y sus características a través de un tutorial multimedia?

Si	No

12.- ¿Utiliza usted las herramientas web, en el proceso de enseñanza y desarrollo de habilidades y destrezas de los niños?

SIEMPRE	A VECES	NUNCA

13.- ¿Usted piensa que el software Jclíc despertará la creatividad en los niños de preparatoria?

Algo	Mucho	Poco	Nada

14.- ¿Aplicaría el software Jclíc, para evaluar el desarrollo de destrezas Lógico-matemáticas de los niños?

SIEMPRE	A VECES	NUNCA	NADA

15.- ¿Usted aplica recursos interactivos para el desarrollo de las destrezas Lógico-matemáticas de los niños?

SIEMPRE	A VECES	NUNCA

16.- ¿En qué medida nos ofrecerá un nuevo conocimiento el software Jclíc?

Algo	Mucho	Poco	Nada

17.- ¿El beneficio de los objetivos educativos dependen de los retos, condiciones y problemáticas del contenido?

SIEMPRE	A VECES	NUNCA	NADA

18.- ¿Desarrollaría actividades que promueven el interés para utilizar Software Jclíc en el desarrollo de las destrezas de lógico matemáticas?

SIEMPRE	A VECES	NUNCA	NADA

19.- ¿Piensa usted que el uso de la tecnología debe ser utilizada en la Educación integral de los niños?

SIEMPRE	A VECES	NUNCA	NADA

20.- ¿Considera que la enseñanza en línea, a través del uso de software Jclíc, potenciará el desarrollo de las destrezas Lógico-matemáticas de los niños de preparatoria?

SIEMPRE	A VECES	NUNCA

Gracias por su participación.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

Parte A: Pertinencia, relevancia y claridad del contenido de los ítems que componen el instrumento Cuestionario.

Objetivo de la aplicación del instrumento:

Recopilar información acerca del conocimiento y utilización del Software Jcllic para el desarrollo de las destrezas Lógico - Matemáticas de los niños de preparatoria.

Parte B: Aspectos generales en cuanto a las instrucciones y criterios de evaluación.

PARTE A

Para poner un valor (1, 2,3 o 4) en el casillero de cada ítem, considerar los siguientes parámetros:

PERTINENCIA	El contenido corresponde al objetivo planteado para el instrumento.
1	Muy desacuerdo
2	Desacuerdo
3	De acuerdo
4	Muy de acuerdo
RELEVANCIA	El ítem es apropiado para el objetivo planteado para el instrumento.
1	Muy bajo
2	Bajo
3	Alto
4	Muy alto
CLARIDAD	Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
1	No es claro y debe ser totalmente modificado
2	Poco claro y requiere pocas modificaciones
3	Claro
4	Muy claro

INSTRUMENTO

N°	ÍTEM	CRITERIO DE VALIDACIÓN		
		PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD
1	¿Conoce usted qué es software Jclíc?	4	4	4
2	¿Utiliza el software Jclíc al impartir sus clases?	4	4	4
3	¿En los últimos cinco años, ha recibido capacitación sobre herramientas innovadoras que se puedan implementar en el aula?	4	4	4
4	¿Concuerda que el propósito del docente al impartir sus clases, es generar un aprendizaje adecuado siendo el niño el centro del proceso de enseñanza?	4	4	4
5	¿Considera que el docente imparte sus clases con nuevas técnicas para transmitir un conocimiento?	4	4	4
6	¿Usted, ha utilizado el software Jclíc para el desarrollo de destrezas Lógico-matemáticas de los niños de preparatoria?	4	4	4
7	¿Considera usted que el uso del software Jclíc estimulará de mejor manera a los niños de preparatoria?	4	4	4
8	¿Consideraría usted enseñar con el software Jclíc, para motivar al estudiante?	4	4	4
9	¿Incentivaría a los niños, a la construcción del conocimiento a través del software Jclíc?	4	4	4
10	¿Usted ha estimado la utilización de recursos interactivos como elementos principales para sus clases?	4	4	4

11	¿Le agradaría conocer el software Jclic y sus características a través de un tutorial multimedia?	4	4	4
12	¿Utiliza usted las herramientas web, en el proceso de enseñanza y desarrollo de habilidades y destrezas de los niños?	4	4	4
13	¿Usted piensa que el software Jclic despertará la creatividad en los niños de preparatoria?	4	4	4
14	¿Aplicaría el software Jclic, para evaluar el desarrollo de destrezas Lógico-matemáticas de los niños?	4	4	4
15	¿Usted aplica recursos interactivos para el desarrollo de las destrezas Lógico-matemáticas de los niños?	4	4	4
16	¿En qué medida nos ofrecerá un nuevo conocimiento el software Jclic?	4	4	4
17	¿El beneficio de los objetivos educativos depende de los retos, condiciones y problemáticas del contenido?	4	4	4
18	¿Desarrollaría actividades que promueven el interés para utilizar Software Jclic en el desarrollo de las destrezas de lógico matemáticas?	4	4	4
19	¿Piensa usted que el uso de la tecnología debe ser utilizada en la Educación integral de los niños?	4	4	4
20	¿Considera que la enseñanza en línea, a través del uso de software Jclic, potenciará el desarrollo de las destrezas Lógico-matemáticas de los niños de preparatoria?	4	4	4

PARTE B:

OBSERVACIONES GENERALES:

Elaborado por: Sara Guadalupe López Flores	Aprobado por: Mtr. Johanna Herrera
Fecha: 03-06-2021	Fecha: 04 de junio-2021

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

Parte A: Pertinencia, relevancia y claridad del contenido de los ítems que componen el instrumento Cuestionario.

Objetivo de la aplicación del instrumento:

Recopilar información acerca del conocimiento y utilización del Software Jelic para el desarrollo de las destrezas Lógico - Matemáticas de los niños de preparatoria.

Parte B: Aspectos generales en cuanto a las instrucciones y criterios de evaluación.

PARTE A

Para poner un valor (1, 2,3 o 4) en el casillero de cada ítem, considerar los siguientes parámetros:

PERTINENCIA	El contenido corresponde al objetivo planteado para el instrumento.
A	
1	Muy desacuerdo
2	Desacuerdo
3	De acuerdo
4	Muy de acuerdo
RELEVANCIA	El ítem es apropiado para el objetivo planteado para el instrumento.
A	
1	Muy bajo
2	Bajo
3	Alto
4	Muy alto
CLARIDAD	Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
1	No es claro y debe ser totalmente modificado
2	Poco claro y requiere pocas modificaciones
3	Claro
4	Muy claro

INSTRUMENTO

N°	ÍTEM	CRITERIO DE VALIDACIÓN		
		PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD
1	¿Conoce usted qué es software Jcllic?	4	4	4
2	¿Utiliza el software Jcllic al impartir sus clases?	4	4	4
3	¿En los últimos cinco años, ha recibido capacitación sobre herramientas innovadoras que se puedan implementar en el aula?	4	4	4
4	¿Concuerda que el propósito del docente al impartir sus clases, es generar un aprendizaje adecuado siendo el niño el centro del proceso de enseñanza?	4	4	4


5	¿Considera que el docente imparte sus clases con nuevas técnicas para transmitir un conocimiento?	3	3	3
6	¿Usted, ha utilizado el software Jcllic para el desarrollo de destrezas Lógico-matemáticas de los niños de preparatoria?	4	4	4
7	¿Considera usted que el uso del software Jcllic estimulará de mejor manera a los niños de preparatoria?	4	4	4
8	¿Consideraría usted enseñar con el software Jcllic, para motivar al estudiante?	4	4	4
9	¿Incentivaría a los niños, a la construcción del conocimiento a través del software Jcllic?	4	4	4
10	¿Usted ha estimado la utilización de recursos interactivos como elementos principales para sus clases?	4	4	4
11	¿Le agradecería conocer el software Jcllic y sus características a través de un tutorial multimedia?	4	4	4
12	¿Utiliza usted las herramientas web, en el proceso de enseñanza y desarrollo de habilidades y destrezas de los niños?	4	4	4
13	¿Usted piensa que el software Jcllic despertará la creatividad en los niños de preparatoria?	4	4	4
14	¿Aplicaría el software Jcllic, para evaluar el desarrollo de destrezas Lógico-matemáticas de los niños?	4	4	4
15	¿Usted aplica recursos interactivos para el desarrollo de las destrezas Lógico-matemáticas de los niños?	4	4	4
16	¿En qué medida nos ofrecerá un nuevo conocimiento el software Jcllic?	4	4	4
17	¿El beneficio de los objetivos educativos dependen de los retos, condiciones y problemáticas del contenido?	4	4	4
18	¿Desarrollaría actividades que promueven el interés para utilizar Software Jcllic en el desarrollo de las destrezas de lógico matemáticas?	4	4	4
19	¿Piensa usted que el uso de la tecnología debe ser utilizada en la Educación integral de los niños?	4	4	4
20	¿Considera que la enseñanza en línea, a través del uso de software Jcllic, potenciará el desarrollo de las destrezas Lógico-matemáticas de los niños de preparatoria?	4	4	4

PARTE B:

OBSERVACIONES GENERALES:

Se sugiere redactar el ítem 5 de la siguiente manera:

¿Considera que el docente debe impartir sus clases con nuevas técnicas para transmitir conocimiento y aprendizajes significativamente útiles?

<p>Elaborado por: Sara Guadalupe López</p> <p>Fecha: 03-06-2021</p>	<p>Revisado por:</p> <p>Prof. José Ángel Bermúdez</p>  <p>Fecha: 12-06-2021</p>
--	---

Lic. Héctor Cando

DIRECTOR DE LA ESCUELA LUIS G TUFÍÑO
Presente.-

De mi consideración:

Reciba el cordial saludo de SARA GUADALUPE LOPEZ FLORES, docente de la institución que usted dirige.

Me dirijo ante usted para solicitar su AUTORIZACION para la aplicación de una ENCUESTA a los docentes de la Escuela, con el tema: **Elaborar un tutorial multimedia para la utilización del software "Jclie" en el desarrollo de las destrezas Lógico- Matemáticas de los niños de preparatoria de la Escuela" Luis G. Tufiño" en el período 2020-2021**, como parte del proceso de estudio de la maestría que me encuentro siguiendo en la Universidad Católica de Quito.

Por la atención que se dé a mi pedido, le reitero mis reconocimientos.

Atentamente,

Lic. Sara López
DOCENTE.



Recibo el
21-07-2021

Autorizado