



FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CARTILLA VIRTUAL
COMO RECURSO PEDAGÓGICO CON LOS NIÑOS Y NIÑAS DE TRANSICIÓN # 4
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO, DEL
MUNICIPIO DE VALENCIA, CÓRDOBA, COLOMBIA.

FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CARTILLA VIRTUAL
COMO RECURSO PEDAGÓGICO, CON LOS NIÑOS Y NIÑAS DE TRANSICIÓN # 4
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO, DEL
MUNICIPIO DE VALENCIA, CÓRDOBA, COLOMBIA.

NOMBRE DEL AUTOR(ES)

Érica Díaz Méndez
Graciela de Jesús Monterrosa

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACION
LICENCIATURA EN EDUCACION PREESCOLAR/INFANTIL
MONTERÍA
NOVIEMBRE - 2019

FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS
MATEMÁTICAS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CARTILLA VIRTUAL
COMO RECURSO PEDAGÓGICO, CON LOS NIÑOS Y NIÑAS DE TRANSICIÓN # 4
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO, DEL
MUNICIPIO DE VALENCIA, CÓRDOBA, COLOMBIA.

NOMBRE DEL AUTOR(ES)

Érica Díaz Méndez
Graciela de Jesús Monterrosa

NOMBRE ASESOR

(Alexandra Silva Monsalve. PHD)

Trabajo de grado para obtener el título:
Licenciada en Educación Preescolar/ Infantil

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACION
LICENCIATURA EN EDUCACION PREESCOLAR/INFANTIL
MONTERÍA
NOVIEMBRE, 2019

NOTA DE ACEPTACION

El trabajo de investigación titulado: “fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico, en estudiantes de transición (grupo # 4) en la institución educativa nuestra señora del Rosario, del municipio de valencia, córdoba, Colombia” presentada por Érica Díaz Méndez, Graciela de Jesús Monterrosa en cumplimiento parcial de los requisitos para optar al título de Licenciada en Educación Preescolar/Infantil, fue aprobado por:

Director asesor

Jurado

Jurado

Montería, 30 de noviembre del 2019

ADVERTENCIAS

“La universidad no se hace responsable de los conceptos emitidos por el estudiante en su trabajo. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma ni a la moral católica, y porque el trabajo de grado no contenga ataques personales y únicamente se vea en ella el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

(Artículo 23 Res. No. 13 de julio de 1956)

TABALA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS	17
1.1 TEMA.....	17
1.2 Planteamiento del Problema:	17
1.3 Formulación de la pregunta de investigación	21
1.4 OBJETIVOS	21
1.4.1 Objetivo General	21
1.4.2 Objetivos Específicos	22
1.5 JUSTIFICACIÓN:	23
2 CAPITULO II: FUNDAMENTOS	26
2.1 Antecedentes:.....	26
2.2 Fundamento Teórico.....	31
2.3 Fundamento Conceptual.....	37
2.4 Fundamento Legal:.....	43
2.5 Fundamento Institucional:	46
2.6 Fundamento Histórico:	50
3 CAPITULO III: METODOLOGÍA	51
3.1 Línea Medular de Investigación de la facultad y del programa	51
3.2 Enfoque de la Investigación:	52
3.3 Tipo de Investigación.....	53
3.4 Población:.....	54
3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la información:	55
3.6 Aplicación De Los Instrumentos:	59
3.7 Procesamiento de datos cuantitativos.	60
4. CAPITULO IV: PLANEACIÓN Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN EDUCATIVA Y PEDAGÓGICA AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	81
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	81
4.1 Planeación de Acciones como alternativas de solución al problema	84
4.1 CARTILLA VIRTUAL	93
4.1.1 Nombre del recurso.....	93
4.1.2 Descripción.....	93
4.1.3 Justificación.....	94
4.1.4 Objetivos	95
5. CAPITULO V: ALCANCES Y LIMITACIONES.....	98

5.1	Conclusiones	100
5.2	Recomendaciones.....	102
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	103
	ANEXOS.....	108

TABLA DE CUADROS

<i>Tabla: Recolección de Información 1</i>	59
<i>Tabla: Análisis de Resultado 1</i>	81

TABLA DE GRAFICAS

Grafica N° 1.....	60
Grafica N° 2.....	61
Grafica N° 3.....	61
Grafica N° 4.....	62
Grafica N° 5.....	63
Grafica N° 6.....	63
Grafica N° 7.....	64
Grafica N° 8.....	64
Grafica N° 9.....	65
Grafica N° 10.....	66
Grafica N° 11.....	66
Grafica N° 12.....	67
Grafica N° 13.....	67
Grafica N° 14.....	68
Grafica N° 15.....	68
Grafica N° 16.....	69
Grafica N° 17.....	69
Grafica N° 18.....	70
Grafica N° 19.....	70
Grafica N° 20.....	71
Grafica N° 21.....	72
Grafica N° 22.....	72
Grafica N° 23.....	73
Grafica N° 24.....	73
Grafica N° 25.....	74
Grafica N° 26.....	75
Grafica N° 27.....	75
Grafica N° 28.....	76
Grafica N° 29.....	76
Grafica N° 30.....	77

TABLA DE ANEXOS

ANEXO N° 1: Encuesta a Estudiantes.....	
ANEXO N° 2: Encuesta a Docentes.....	
ANEXO N° 3: Encuesta a Directivos.....	
ANEXO N° 4: Resultados pruebas PISA.....	
ANEXO N° 5: Resultados pruebas ICFES año 2017	
ANEXO N° 6: Resultados pruebas ICFES año 2017	
ANEXO N° 7: Fotografías.....	
ANEXO N° 8: RAE.....	

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de grado primero a Dios ese ser supremo que todo lo puede y gracias a él se nos dan nuestros triunfos en los tiempos perfectos, a nuestros padres por ser ellos quienes nos trajeron a este mundo y nos han apoyado en todas las etapas de nuestra vida, al esposo por estar siempre al lado en momentos gratos y difíciles, a los hermanos, hijos y sobrinos, por ser ellos quienes nos brindan su apoyo incondicional y animarnos a seguir adelante en todas las cosas, es para nosotras un honor poder dedicarle este nuevo logro a todos ustedes gracias familias por todo.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer en primera Instancia a Dios por permitirnos culminar y cumplir un sueño más en nuestra vida profesional y personal, a la Universidad Santo Tomas por confiar en nosotras y darnos la oportunidad de realizar este trabajo de tesis para escalar un peldaño más en la vida, a la familia por apoyarnos incondicionalmente en todo lo que necesitamos, al esposo, hijos, por estar al lado dando el apoyo necesario para poder cumplir este sueño, a los tutores por compartir sus conocimientos, a todo el cuerpo docente de la universidad por su apoyo. Gracias muchas gracias a todos.

RESUMEN

La presente investigación lleva por título, Proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual, como recurso pedagógico, con los niños y niñas de transición # 4 en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia. Tiene como objetivo principal, fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico, en estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia. Por tanto a través de los lineamientos de la vía deductiva, se ampliarán los conocimientos relacionados con el tema objeto de estudio apoyado en artículos de revista, investigaciones, escritos, informes y otros documentos.

La metodología de la presente investigación de tipo Investigación Acción, con enfoque cualitativo, se lleva a cabo por medio de encuestas, entrevistas, 2 talleres interactivos, y la observación directa, con la intención de recopilar la información necesaria que permita Diseñar una cartilla virtual como recurso pedagógico, que permitan el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas de niños y niñas de preescolar (grupo transición # 4) de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

Por consiguiente, en las conclusiones de la presente investigación, se hace alusión a la importancia que representa abordar las acciones pedagógicas que se realizan con los niños y niñas alrededor del pensamiento lógico matemático apoyados en la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico que permitan el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de preescolar (grupo transición # 4)

ABSTRACT

This research is entitled, Teaching-learning process of mathematics, through the implementation of a virtual booklet, as a pedagogical resource, with transition children # 4 in the Educational Institution Nuestra Señora del Rosario, in the municipality of Valencia, Córdoba, Colombia. Its main objective is to strengthen the teaching-learning process of mathematics, through the implementation of a virtual booklet as a pedagogical resource, in preschool students (transition group # 4) of the Nuestra Señora Del Rosario Educational Institution, in the municipality of Valencia, Córdoba, Colombia. Therefore through the guidelines of the deductive route, expand knowledge related to the subject under study supported by journal articles, research, writings, reports and other documents.

The methodology of the present research of type Action Research, with a qualitative approach, is carried out through surveys, interviews, 2 interactive workshops, and direct observation, with the intention of gathering the necessary information that allows Design a virtual booklet as a resource pedagogical, which accelerate the process of teaching-learning of the mathematics of preschool children (transition group # 4) of the Educational Institution Our Lady of the Rosary, in the municipality of Valencia, Córdoba, Colombia.

Therefore, in the conclusions of the present investigation, reference is made to the importance of addressing the pedagogical actions that are carried out with the boys and girls around the mathematical logical thinking supported by the implementation of a virtual booklet as a pedagogical resource that strengthening of the teaching-learning process of mathematics in preschool students (transition group # 4).

INTRODUCCIÓN

La presente investigación pretende el fortalecimiento al proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual, como recurso pedagógico, en los niños y niñas de transición 4 de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, contribuyendo al desarrollo del pensamiento crítico, permitiendo un desarrollo en los procesos mentales, para la adquisición de nuevos aprendizajes e informaciones, que sirvan de guía a los niños y niñas, al momento de construir los nuevos conocimientos matemáticos.

Esta investigación se lleva a cabo desde un enfoque metodológico cualitativo de tipo investigación acción (IA) Según Creswell (2014, p. 577), la investigación acción “se asemeja a los métodos de investigación mixtos, dado que utiliza una colección de datos de tipo cuantitativo, cualitativo o de ambos, sólo que difiere de éstos al centrarse en la solución de un problema específico y práctico” teniendo en cuenta esta definición; esta investigación se relaciona directamente con el tipo de enfoque metodológico investigación acción, ya que en ella se refleja un problema encontrado por el grupo investigador el cual se detectó luego de observar la forma como los maestros de la I E realizan sus prácticas educativas.

Para complementar la información propuesta, se definió, como principal objetivo, fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico, en los niños y niñas de transición grupo # 4 de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

Es decir, el fomento de las habilidades del pensamiento lógico matemático y la resolución de problemas teniendo por finalidad, desarrollar actitudes en los estudiantes de preescolar y se requiere el uso de habilidades que permitan el desenvolvimiento desde sus capacidades para comprender, asociar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos y así poder enfrentar los diferentes entornos. Por ello, esta investigación necesita acudir a la implementación de recursos, medios, y metodologías que fortalezcan el proceso de enseñanza-

aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico.

Por último, esta investigación considera dentro de su desarrollo que existe una situación compleja en la actualidad, en cuanto a la proyección que realizan los docentes para impartir clases en el área de matemática, de manera convencional, carentes de herramientas pedagógicas y alejadas del mundo globalizado, donde la tecnología de la informática y la comunicación (TIC), juegan un papel protagónico, al momento de diseñar, planear y ejecutar los procesos pedagógicos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

1.1 TEMA

Fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual, como recurso pedagógico, en estudiantes de preescolar transición (grupo # 4) en la Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

1.2 Planteamiento del Problema:

Uno de los grandes desafíos de las políticas educativas Colombianas ha sido brindar una educación gratuita y de calidad, con el pasar de los años se ha logrado inversión en este campo, pero aun así las falencias persisten debido a las diferentes condiciones sociales del país. A pesar de las exigencias y modificaciones de los currículos que ha hecho el Ministerio de Educación Nacional (MEN) se siguen presentando bajos resultados en las pruebas aplicadas

Colombia ha participado en pruebas internacionales como son las PISA realizadas en el año 2015, las cuales evaluaron tres disciplinas Ciencias, Compresión Lectora y Matemáticas, de estas tres Colombia tuvo el rendimiento más bajo en Matemáticas, pues ocupó el puesto 61 de 70 países que presentaron las pruebas, demostrando así el bajo nivel que tiene la educación Colombiana. (Periodico, 2016) . *Ver anexo N° 4*

Esta realidad se hace visible en la institución educativa nuestra señora del rosario de valencia-córdoba, Colombia. Ya que luego de observar directamente la práctica pedagógica utilizada por los docentes en el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje, se puede decir que se observó poca estimulación en las actividades que promueven habilidades para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de preescolar transición # 4, haciéndose necesario dichos estímulos desde la educación inicial.

En pruebas nacionales como son las SABER, que se realizan en estudiantes de grado 3°, 5°, 9° y 11°, se busca medir la calidad educativa de los estudiantes, en los últimos 3 años los

resultados han mejorado para algunas regiones del país, pero aun así falta mejorar esos resultados. El departamento de Córdoba en las pruebas saber practicadas en el año 2017 obtuvo un promedio de 297, es decir su desempeño fue mínimo, la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario también obtuvo ese promedio entre los estudiantes que realizaron las pruebas. *Ver anexo N° 5 -6*

Todos estos datos nos muestran que la Educación Colombiana, aunque ha mejorado debe seguir trabajando para tener resultados excelentes que pueden lograrse por medio de implementación de herramientas tecnológicas y no solo esto sino también que el personal docente se mantenga a la vanguardia de la información para que así se logre el máximo desarrollo de todas sus capacidades intelectuales y sociales.

Por esta razón es fundamental estimular a los niños, desde la educación inicial promoviendo el desarrollo de habilidades del pensamiento lógico matemático y una alternativa para hacerlo es a través de utilizar medios digitales, en este caso una cartilla virtual como recurso pedagógico desde el preescolar.

La Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario ubicada en la calle 8 No 15-02 del barrio el Rosario del municipio de Valencia Córdoba y con Código DANE: 12385502200601, Sus lineamientos están fundamentados en la Constitución Política de 1991, la Ley General de Educación, el Decreto 1860/94, orientaciones y reglamentaciones dadas por el Ministerio de Educación Nacional actualmente cuenta con un total de 421 estudiantes en secundaria, 420 en la básica primaria y 85 en el grado preescolar. Los estudiantes presentan en su mayoría las siguientes características, al ingresar a la institución.

En lo familiar: Pertenecen por lo general a hogares desintegrados por la ausencia básicamente del padre; sus relaciones en la mayoría de los casos son conflictivas, de agresividad y violencia. Carecen de patrones de identidad adecuados, ya que sus padres generalmente no están preparados para educarlos, así tanto el rol de autoridad como el económico son ejercidos casi siempre por la madre, razón por la cual el niño carece de una figura de autoridad paterna, recibiendo influencias diversas para su formación. (NUSERO, 2010)

En lo afectivo: Presentan carencia, ya que en el hogar no existe en la mayoría de las veces ambiente de cariño, comprensión, comunicación y amor, su grupo de amigos es reducido y con ellos crea las razones de dependencia y solidaridad. En general son tímidos, desconfiados y prevenidos, debido a la falta de acompañamiento por parte de los cuidadores con respecto a brindarles estímulos necesarios en procesos de enseñanza aprendizaje, con actividades cotidianas que ayuden al desarrollo del pensamiento lógico, de igual manera, tienen inteligencia práctica muy desarrollada, en lo que da gran sagacidad, exponiéndose con frecuencia a grandes riesgos. (NUSERO, P.12)

En lo Psicológico: Por lo general poseen baja autoestima por la valoración que han recibido de las personas que los rodean, además su medio no les ha permitido auto conocerse y descubrir sus propias capacidades, son en algunas ocasiones mentirosos, agresivos, rebeldes, tienen poco autocontrol y por esta razón son de fácil manipulación. Sin embargo, en ellos se resaltan aspectos positivos, ya que, poseen una inteligencia promedio buena, un gran número de valores que están adormecidos por falta de oportunidad para practicarlos; así como, un gran número de actitudes, aptitudes, destrezas y habilidades que no han sido desarrolladas de forma adecuada.

Esto quiere decir que si se estimula a los niños y niñas de forma apropiada en torno al desarrollo del pensamiento lógico he implementamos estrategias innovadoras los resultados de los aprendizajes serian satisfactorios, haciéndose útil y necesario el uso de recursos pedagógicos que respondan a las necesidades encontradas.

Hoy sabemos que muchos aspectos inciden en el proceso de enseñanza aprendizaje de cualquier contenido matemático. El cálculo no es ninguna excepción (Alsina, 2001), ya que en él influyen factores externos como el contexto sociocultural (Bishop, 1999), aspectos socio-afectivos como la motivación (Gómez-Chacón, 1999; Skemp, 1980), las creencias (Vila y Callejo, 2004; Planas y Alsina, 2006), las representaciones sociales (Gorgorió y Planas, 2005; Planas y Gorgorió, 2004), o bien factores internos de tipo cognitivo.

Por lo antes mencionado esta investigación llega a problemas fundamentales que generan la necesidad de darle pronta solución al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de actividades virtuales utilizando

una cartilla como recurso pedagógico, en los niños y niñas de transición # 4 de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, ya que, en las sesiones de prácticas docentes, el colectivo de autoras detectaron las siguientes dificultades.

- Una de las falencias que contribuyen a llevar a cabo este proyecto investigativo es que, los docentes no tienen en cuenta la periodización en el preescolar, como son el gusto, los intereses, edad y sobre todo las actividades rectoras que en este caso es el juego.
- Otro de los problemas recurrentes, están dados sobre la poca cualificación de los docentes, que trabajan con los infantes, los cuales, no explotan herramientas pedagógicas que motiven el aprendizaje de las matemáticas desde las TIC. Esta situación se viene presentando principalmente en profesores adultos, los cuales se niegan al cambio a partir del mundo tecnológico.
- También se puede nombrar como otra de las dificultades que obligan a desarrollar esta investigación, la no alineación de las clases de matemáticas con los estándares nacionales e internacionales por competencias. Su enfoque debe estar fundamentado en el reconocimiento de un saber en los niños; la interacción con sus entorno natural, familiar, social, étnico y cultural; la generación de situaciones que estimulen desde el inicio de la escolaridad el espíritu científico, la creatividad y la imaginación; la vivencia de situaciones que fomenten actitudes de respeto, tolerancia, cooperación, autoestima, autonomía y la expresión de sentimientos y emociones; en la creación de ambientes lúdicos, comunicativos y de confianza que faciliten la interacción; en el reconocimiento de otros ambientes para el aprendizaje,(MEN).
- De acuerdo a los estándares curriculares es a partir de la observación y experimentación con lo que hay y sucede a su alrededor, que los niños son capaces de obtener e incorporar un gran caudal de información, formular hipótesis, establecer relaciones, comprender y generalizar. Y pueden hacerlo, gracias a las formas de acción e interacción que establecen con los objetos y elementos del entorno y con los otros niños, compañeros y adultos, así de igual forma con los nuevos recursos pedagógicos como son los relacionados con nuevas formas de aprendizajes (MEN) es decir, que en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, siguen implementando en sus clases de matemáticas con los niños de preescolar, una

metodología convencional y conductista por objetivos, que se aleja de la necesidad del mundo globalizado, donde se requiere un fomento de las competencias para la vida, que desarrolle el pensamiento crítico, constructivista y de avanzada, para la resolución de problemas.

- Otras falencias observadas, están soportadas en la poca programación de espacios para la conectividad en las clases de matemática, lo que limita el entusiasmo y la creatividad al estar en permanente navegación dentro del mundo digital, tanto en docentes como en estudiantes.
- Para finalizar se resalta, la poca creatividad en el diseño de herramientas pedagógicas, que permiten el fortalecimiento en fin, en una educación preescolar con carácter transformador. Pero el sector educativo no solamente ha incursionado en este tan favorable ámbito de la educación formal.

1.3 Formulación de la pregunta de investigación

¿De qué manera fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico, con los niños y niñas de transición (grupo # 4) en el preescolar de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico con los niños y niñas de transición (grupo # 4) en el preescolar de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar cómo las docentes están orientando las estrategias pedagógicas de enseñanza aprendizaje de las matemáticas con los niños y niñas del grado de transición # 4 en el preescolar de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

- Identificar qué recursos pedagógicos aportan a las docentes estrategias que permitan a los niños y niñas el aprendizaje de las matemáticas, teniendo en cuenta los aportes teóricos de algunos autores.

- Diseñar e implementar una cartilla como recurso de apoyo pedagógico virtual que favorezca a los docentes de transición orientar el proceso de aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de transición (grupo # 4) de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

1.5 JUSTIFICACIÓN:

Esta investigación es importante, teniendo en cuenta que las matemáticas presentan una total relevancia en la educación del ser humano, considerándola una disciplina esencial en el desarrollo del pensamiento lógico; los seres humanos desde sus primeros años, necesitan de ellas para resolver problemas cotidianos en diferentes ámbitos de la vida, tan sencillos como ¿cuánto dinero tengo para comprar?, ¿cuantos dulce me regalaron?, ¿cuantos zapatos tengo? o ¿de qué color es el juguete que me gusta?, si es pequeño o es grande, debido a esto se evidencia que el área de matemáticas es una de las asignaturas fundamentales del currículo escolar.

Este proyecto fortalecerá el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso de apoyo pedagógico, con los niños y niñas de transición (grupo# 4) de preescolar de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario de Valencia, Córdoba, Colombia, ya que, tras la necesidad de propiciar nuevos espacios y alternativas, que favorezcan el proceso pedagógico de los profesores en su afán de diseñar, implementar, ejecutar y evaluar las competencias que requieren el fortalecimiento de las matemáticas y vieron en las TIC, un gran aliado que además, de lograr alinear el aula de clases con los estándares nacionales e internacionales, permitirá aumentar las posibilidades de acceder a la educación superior pública a los estudiantes de la institución, que en su mayoría son de escasos recursos.

Para dar soporte a lo antes expuesto, se toman lo plasmado por la UNESCO quien manifestó que:

En este marco se desarrolló el concepto de ‘alfabetización digital’, que describe las habilidades básicas relativas a la tecnología de la informática y la comunicación (TIC) que toda persona debe manejar para no ser/estar socialmente excluido. Al mismo tiempo, por extensión, proporciona una base desde la cual es posible desarrollar nuevas habilidades y competencias, mediante las opciones e innovaciones que permite el acceso a las TIC. A las habilidades clásicas relacionadas con la lectura, la escritura y las matemáticas, los y las estudiantes deben sumar habilidades que les permitan sentirse cómodos con la colaboración, la comunicación, la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la creatividad y la

productividad, además de la alfabetización digital y la ciudadanía responsable. (UNESCO, 2013, p. 16-17)

Por su parte, uno de los aspectos que permiten justificar este proyecto investigativo es, fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico, con los niños y niñas de preescolar transición # 4 en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia. Por medio del rastreo de antecedentes al proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, desde 3 niveles, el global, el nacional y local.

Teniendo actividades cognitivas complejas (Engle, Kane y Tuholski, 1999). Gathercole y Pickering (2000a) ampliaron algunas funciones adscritas al ejecutivo central, como el desarrollo de estrategias flexibles para el almacenaje y la recuperación de la información; el control del flujo de información a través de la memoria de trabajo; la recuperación del conocimiento desde la memoria a largo plazo, o el control de la acción, la planificación y la programación de múltiples actividades concurrentes.

Dando soporte a los antes mencionado, se tiene en cuenta lo dicho por (Ministerio de educación nacional, 2002) en (Vargas & Alonzo, 2016), quien considera que, si se quería alcanzar mejores resultados en las matemáticas, se hacía necesario acudir a las TIC en especial una de sus herramientas, la cual denominó ejecutabilidad, que permitía, a través, de la representación computacional, manipular una serie de objetos matemáticos en múltiples direcciones, posiciones y dimensiones, lo que permitirá un mejor espacio de exploración, aumentando la capacidad del cálculo, flexibilidad y habilidades de visualización espacial. (Monroy, 2016).

Esta investigación pretende fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas mediante la implementación de una cartilla como recurso pedagógico virtual, con los niños y niñas de transición # 4 de preescolar en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, mediante el diseño de una cartilla virtual de recursos pedagógicos, luego de recolectar información por medio de la

observación, la aplicación de (10) talleres didácticos, una encuesta a los estudiantes de preescolar, docentes y padres de familia, y una entrevista a los directivos de la institución educativa antes mencionada.

“En el caso concreto de las matemáticas, el uso de la tecnología de la informática y la comunicación (TIC) se adapta bien a ella, ya que, la utilización de imágenes, gráficas, hojas de cálculo, etc. en calculadoras y ordenadores permite avanzar con suma rapidez y, lo más importante, comprender y retener la información necesaria. Asimismo, las TIC abren la posibilidad de crear nuevos ambientes de aprendizaje y, por tanto, de desarrollar nuevas metodologías que permitan aprovechar al máximo los recursos de los que disponemos.”

(Arrieta, 2013, págs. 13-31).

Lo dicho por, Triana, et al. 2016 en Aguirre 2018, quien considera que, el aprendizaje de las matemáticas, su implementación y uso en currículos estructurados y secuenciales, se ha presentado como pilar esencial en la adquisición de muchas conceptualizaciones matemáticas. Aunque este no debe ser el fin fundamental del proceso de formación, ya que, se hace visible, la necesidad de que se establezcan y fortalezcan nuevas habilidades como, la reflexión, el debate y el diálogo a cerca de los contenidos que se abordan en el proceso formativo, los cuales sobrepasan lo mecánico y lo memorístico. Sin duda alguna esto establece “Esto establece un punto de partida esencial para el desarrollo de recursos interactivos como apoyo a la enseñanza y el aprendizaje de la matemática” (Aguirre, 2018, p. 198-214)

En síntesis, es importante consolidar las herramientas pedagógicas dentro de la enseñanza aprendizaje en etapa preescolar, por la contribución al desarrollo del pensamiento crítico, ya que son considerados como procesos mentales para el razonamiento la obtención y toma de decisiones, así mismo la comunicación entre individuos, se ve favorecida para así lograr conocimientos relevantes que conecten lo que se aprende en la escuela con el medio en el que se desenvuelve la niña y el niño.

Por tal motivo, al finalizar el proceso la institución pretende formar un estudiante comprometido consigo mismo, con la familia, con la institución, con el mundo y con su

creador, generando a partir de su interrelación con ellos, diversos valores y conductas socialmente aceptados tales como: responsabilidad, ayuda, cooperación, participación, amor, comprensión, armonía, esperanza, fe, vocación, compromiso, logro de metas, desarrollo intelectual y técnico.

2 CAPITULO II: FUNDAMENTOS

2.1 Antecedentes:

El estado del arte del presente proyecto investigativo se llevó a cabo, mediante tres niveles de revisión, el internacional, el nacional y el local, consultando el estado del fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico, con los niños y niñas de preescolar transición #4 de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

Dando inicio a la revisión del estado del arte en lo relacionado con el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, el colectivo de autoras toma como referencia, los aportes de Edwin Holman Díaz. (Abahonza, 2014) en su trabajo de investigación titulado, “El uso de las tic como medio didáctico para la enseñanza de la geometría”, en el cual buscaban como principal objetivo; Comprobar la utilidad y funcionalidad de las experiencias pedagógicas virtuales como recurso pedagógico, en el proceso de enseñanza de geometría en estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa, Seminario (Ipiales-Nariño).

En su metodología se pudo apreciar que, por medio de un examen preliminar, un diagnóstico, una encuesta y la exploración del software Geogebra, pudieron observar los niveles de conocimientos de los alumnos. Dicho método llevo a cabo, mediante varias etapas; 1-En la primera, la cual describen con informativa, buscaba que los estudiantes, tuvieran la opción de captar nuevos conocimientos y que el profesor pudiera percibir lo que estos lograban aprender. 2-En la segunda, a la que describen como orientación dirigida, en donde implementaron las (TIC), para el desarrollo de la Geogebra<, la cual permitió, trabajar con mayor facilidad, la geometría de carácter experimental y principios de la plana de Euclides.

Como conclusiones se pudo apreciar que, la implementación de herramientas tecnológicas (TIC), definitivamente, son de gran ayuda para elevar los niveles de aprendizaje en el proceso educativo, ya que, simplifica las prácticas pedagógicas profesor-alumno y aumenta el nivel de aprendizaje significativo en estos. También manifestaron que, las (TIC), pueden ser utilizadas en todas las áreas del conocimiento, puesto que estas, les permite a profesores y alumnos estar en contacto con aparatos tecnológicos que simplifican y optimizan los procesos en donde se construyen nuevos conocimientos, de una manera más precisa y significativa. Además, manifestaron que, las (TIC) gracias a su potencial didáctico y recreativo, permitieron que profesores y alumnos, estuvieran en contacto con objetos inanimados, a los cuales dieron vida y movimiento, según su capacidad creativa, lo que causó momentos de gran diversión y euforia. Por tanto, invitaron a todos los profesores a que utilicen este tipo de herramientas, ya que, deja una huella significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Abahonza, 2014).

Ampliando la mirada de lo relacionado con el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se tomó como referencia lo planteado por Héctor Emilio Dávila Rosero (2017), en su investigación presentada para obtener el Título de Especialista en Informática para la Aprendizaje en Red Fundación Universitaria Los Libertadores; Estrategia pedagógica mediada por las tic para mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas para estudiantes de grado octavo del colegio Pablo Neruda, en la cual se pudo apreciar que su objetivo principal era, Elaborar una herramienta pedagógica en donde las TIC mejoraran la postura ante el aprendizaje de las matemáticas en los alumnos de octavo grado del colegio Pablo Neruda logrando así el aumento del índice de aprobados en las evaluaciones.

La metodología que utilizaron fue de tipo acción participación (A-P), enfoque cualitativo, con una población 73 estudiantes de grado octavo entre 13 y 17 años. La información la recopilaron por medio de una encuesta de 21 cuestionarios, tipo test, un diario de campo y una evaluación, la cual permitió, determinar los resultados obtenidos desde su aplicación en el aula virtual.

Como conclusiones manifestaron que, El uso de las TIC, fue un factor determinante, que motivó el proceso de aprendizaje en los estudiantes participantes, ya que, aumentó su nivel de comprensión, pues, la variedad de imágenes y videos utilizados como herramientas

pedagógicas, desde el aula virtual, sin duda alguna superó cualquier otra actividad, porque les fue posible verlos y repasarlos una y otra vez. También alegaron que, el uso de las (TIC), les dio a los estudiantes la oportunidad de poner en contexto sus propias maneras de aprender y fomentar una serie de valores como, el respeto, la tolerancia, la responsabilidad, la autonomía, la ética. (Rosero, 2017).

Otro trabajo que sustenta esta investigación es el artículo publicado en Rev. Cuba cien informat vol.11 no.1 La Habana ene.-mar. 2017, el cual lleva por título: Usando TIC para enseñar Matemática en preescolar: El Circo Matemático, de los autores Mateo Lezcano Brito, Luz Mary Benítez, Alix Adriana Cuevas Martínez.

Los autores de este documento plantearon como objetivo principal, adoptar nuevas estrategias de enseñanza de las matemáticas desde El Circo Matemático, considerando este ejercicio desde el inicio de la vida, destacando, además que, el aprendizaje matemático es muy importante en cualquier estudiante para enfrentar los contextos. Resaltan también que la enseñanza de esta asignatura, aun cuando se ha tornado difícil en su aprendizaje, en verdad, este calificativo no ha sido en su totalidad justo.

Con respecto a la metodología utilizada, estos autores, consideraron las tecnologías informáticas (TIC) específicamente, prueba de tipo pre prueba - pos prueba, esta se desarrolló en una institución de la ciudad de Bogotá y se validó con una que arrojó mejoras significativas en la calidad del aprendizaje. Se usó, además un diseño de investigación quasi-experimental. Esta metodología es considerada relevante, ya que, les permitió en gran medida desde una prueba de tipo pre- Prueba-Post-Prueba, comprobar un alto sentido de aprendizaje y motivación de los niños hacia las matemáticas, específicamente desde el sistema multimedia.

Ahondando aún más en este aspecto metodológico aplicado, se destaca también, como dichos autores, tuvieron en cuenta el “Circo de las Matemáticas”, el cual fue aplicado como estrategia pedagógica para que los niños preescolares se motivaran por el aprendizaje de los números naturales del 1 al 5. En cuanto a los resultados obtenidos, pudieron llegar a conclusiones como: Comprobar que estas estrategias fomentadas desde las desde las TIC,

expanden mejores ambientes de aprendizajes y facilitan la atención, motivación y ejecución de ejercicios matemáticos por parte de los niños, demostrando como estos, sienten más apego por aprender los ejercicios, además, los consideran y los hacen más a menos, principalmente más interactivos, es decir, los niños preescolares muestran un mayor interés por aprender buscando sus propias formas para aprender; además, construyen estrategias comunicativas mediante el lenguaje cibernético con mayor facilidad entre compañeritos y con el maestro.

En consonancia con estos autores, las investigadoras de este proyecto, Graciela de Jesús Monterrosa 1, Érica Díaz Méndez 2, consideran tener presente esta estrategia sobre el Circo de las Matemáticas, ya que, lo creen muy significativo, pues en los tiempos modernos donde el mundo gira a partir del conocimiento y la información, apoyados por las diferentes redes sociales, esta estrategia, sería una vía de solución al problema objeto de estudio, siempre y cuando, se tengan en cuenta las particularidades esenciales y el contexto de los niños preescolares en la institución educativa Nuestra Señora Del Rosario del municipio Valencia, Córdoba Colombia. (Lezcano Brito, 2017, p. 168- 181).

En este punto se pretende dar otra mirada, al estado del fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de las TIC como herramienta pedagógica, en estudiantes de preescolar de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, para lo cual se han tenido presentes los aportes de, (Puentes & Molina (2015) en su trabajo investigativo, “La implementación de las TIC en el aula de matemáticas: Una mirada sobre su concepción en el siglo XXI”, en el cual tenían como principal objetivo, implementar las TIC como herramienta pedagógica para el fortalecimiento de las matemáticas, apoyados en el rastreo de sus concepciones durante el siglo XXI.

En su metodología se muestra que, se basaron en 2 simples pasos, 1- La heurística y la hermenéutica, apoyadas en un rastreo del estado del arte en lo relacionado con, la implementación de las TIC y su impacto en la enseñanza de la matemática, así como sus concepciones en lo que va trascurrido del siglo XXI, lo que evidencia que su investigación es de tipo documental, con la intención de convertirse en una fuente de recopilación y

sistematización documental, que permita ser un punto de comparación con otras investigaciones realizadas sobre este tema en específico.

En sus conclusiones mencionaron que, las TIC, definitivamente si son una herramienta que dotan a los alumnos en su proceso formativo, de habilidades, destrezas y múltiples opciones, para que lleguen a ser competentes en el mundo de hoy. Además, mencionan que el proceso educativo y en específico el de las matemáticas, ha sufrido una gigantesco y considerable transformación gracias a la TIC. De manera que, la sociedad moderna demanda un uso significativo de las TIC, para evolucionar en los procesos educativos y de la vida misma. No cabe dudas que, implementar las tecnologías en la educación se ha convertido en una tremenda necesidad, ya que, su fin es simplificar, los proceso y aprovechar su impacto en las nuevas generaciones, para se construyan conocimientos en áreas específicas como las matemáticas, con un elevado nivel de comprensión desde ambientes más a menos y atractivos para ellos. (Molina, 2015, págs. 2-23).

En su metodología de enfoque cualitativo, basada en la revisión bibliográfica y documental, dio una mirada a los principales medios tecnológicos educativos, que se han implementado en múltiples procesos, con la intención de fortalecer las matemáticas, en los que se encuentran.

1-Podcasting educativos; “En este apartado vamos a hablar de recursos de audio y vídeo que podemos utilizar en el aula o colgar en nuestros blogs, wikis, plataformas virtuales etc. y que nos permitirán afianzar, ampliar o reforzar los conocimientos de los estudiantes. Los dos primeros, los podcast y video-tutoriales; los podemos utilizar de dos formas, creando nosotros mismos nuestros recursos, lo cual facilitará la adecuación de éstos a los contenidos que queremos transmitir, o utilizar recursos de otros autores, que pueden no ajustarse tanto a nuestra forma de explicar o a los conceptos a transmitir pero nos ahorran tiempo.”

2- Blogs y las wikis; Los blogs y las wikis son herramientas que posibilitan, diversificar el conocimiento, por medio de videos y estrategias grabadas entre los estudiantes y profesores.

3- Plataformas virtuales de aprendizaje y estandarizadas (CLAROLINE, MOODLE, MOODLE, ILIAS, GANESHA, FLE3).

En las conclusiones manifestaron que las TIC, se están teniendo un crecimiento gigante y veloz y que muy seguramente esto se deba al impulso de profesores interesados en el progreso y gobernantes, ya que, renovar e innovar a través, de la implementación de las TIC es posible gracias a su versatilidad, dinamismo y su garantía de eficiencia.

En la actualidad están al alcance de profesores y alumnos muchísimas herramientas tecnológicas que pueden extrapolar el proceso enseñanza-aprendizaje, cada uno con sus propias fortalezas, que pueden potencializar un área o tema específico. Definitivamente para que la implementación de estos recursos tecnológicos impacte positivamente los procesos educativos, es necesario, que los profesores sepan, escoger y dar el uso correcto a cada uno, por lo que es imprescindible, que los educadores, se capaciten y actualicen constantemente, en competencias tecnológicas, para diversificar su abanico de herramientas educativas.

Gran parte de la revisión a investigaciones y estudios se hizo visible, que luego de que se implementan las TIC como herramienta pedagógica, crece significativamente la motivación y el rendimiento académico de los alumnos. Aunque, en algunos casos la motivación, puede sufrir un declive si se presenta el factor novedad, es por ello, que mientras más estén en contacto los alumnos con las TIC, en el proceso educativo, se disminuirá la brecha del desconocimiento y lo verán como cotidiano. (Frutos, 2013, p. 3-58).

Esta investigación desde sus propósitos ha considerado algunas teorías destacadas, las cuales aportan nuevas miradas.

Para aterrizar aún más en estas ideas, se ha considerado tener presente la investigación La enseñanza de las matemáticas con TIC como propuesta para el mejoramiento de la motivación en los estudiantes del grado 11° de la Escuela Normal Superior “La Merced” del municipio de Yarumal.

2.2 Fundamento Teórico:

Esta investigación desde sus propósitos ha considerado algunas teorías destacadas, las cuales aportan nuevas miradas.

Modelo teórico sobre el conocimiento didáctico-matemático del profesor propuesto por Godino (2009). El artículo concluye con una experiencia de aula implementada en la Escuela Balandrau de Girona, en la que se muestra el trabajo sistemático de los contenidos y los procesos matemáticos con un grupo de niños de 3° de Educación Infantil.

Otra de estas teorías es la de Howard Gardner sobre: “Inteligencias múltiples” cuando explica las diferentes formas que deberán considerarse al momento en que el individuo aprende.

Puesto que, cada persona posee distintas capacidades que se pueden desarrollar con un adecuado ejercicio, esto quiere decir, que desde el Aprender a conocer y aprender a hacer es en gran medida, indisociables. Tienen que ver con el desarrollo de competencias para que los seres humanos sean capaces de hacer frente a diversas situaciones y problemas, y a trabajar en equipo. Supone, para los niños y las niñas, la participación en la planeación, realización y elaboración de una tarea común; la creación de una dinámica que favorezca la cooperación, la tolerancia y el respeto y, además, la potenciación de aprendizajes verdaderamente significativos en situaciones que tienen valor especial para el que aprende a través de la acción, intercambio de información con los demás, toma de decisiones y puesta en práctica de lo aprendido. Es a partir de la observación y experimentación (MEN).

La Teoría sobre el uso en la enseñanza de la matemática: una vía para su reconstrucción y promoción de cambios, de los autores Clemente R. Moreno P y Margarita García T, es considerada como otro de los referentes valiosos para poder comprender y dar solución a dicha problemática, ya que, se considera el aprendizaje de las matemáticas como un área de estudio distinguido para la vida del ser humano, ya que mediante esta, se hacen análisis, consideraciones y se emiten argumentos que conllevan al mejoramiento del pensamiento humano. Además, esta teoría, expone con mucha claridad, que el aprendizaje matemático propone soluciones para el camino dentro y fuera de los contextos en que vive el hombre, aclarando, que esto también dependerá del grado de restablecimiento que tengan los docentes al momento de definir y promocional los diseños para el cambio de pensamiento en los estudiantes, es decir, habrá que tener un propósito y un enfoque claro de lo que se necesita en cada momento y para cada situación

Sin embargo la resolución de problemas es el mejor camino para desarrollar competencias ya que es capaz de activar las capacidades básicas de los individuos, como son: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo, revisarlo, adaptarlo, generar hipótesis, verificar el ámbito de validez de las soluciones (J.A. Rupérez Padrón y M. García Déniz-Club Matemático-)

Se tendría que incluir una propuesta curricular que enfatice la resolución de problemas sobre que significa “tratar la resolución de problemas como un conocimiento a enseñar”. Compartimos con Planas (2010) que, para superar esta situación, tienen que considerarse tres ejes: enseñar para la resolución de problemas, enseñar sobre la resolución de problemas y enseñar a través de la resolución de problemas.

Por su parte los autores de Castro, Molina, Gutiérrez, Martínez y Escorial (2012) ponen de relieve el papel de los procesos matemáticos en la adquisición de la competencia matemática, y realizan una comparación en la que ponen de manifiesto, entre otros aspectos, las coincidencias existentes entre los procesos de pensamiento matemático propuestos por el NCTM (2000) y las competencias matemáticas definidas en el Informe PISA 2003 (OCDE, 2004).

Esta teoría expone además un enfoque crítico hacia el desarrollo del pensamiento, a partir de la exploración de múltiples teorías aplicadas y trabajadas por los distintos docentes. Esto aclara que desde una búsqueda parmente del maestro, se podrá contribuir a mejorar el interés por enseñar las matemáticas, así como, tener la claridad de proponer alternativas curriculares al momento de diseñar las clases, según las necesidades de cada contexto.

Lo anterior permite a las investigadoras, seguir buscando alternativas de soluciones al problema objeto de estudio, considerando el diseño curricular como una de las principales cartas de navegación para poder diseñar y proponer mejores estrategias que conlleven al aprendizaje de las matemáticas en la educación preescolar y que estas sean atractivas y motivadoras. (García, 2014)

Esto aclara además que, deberá tenerse presente el fortalecimiento del proceso de enseñanza de las matemáticas mediante la implementación del tic como herramienta pedagógica sin descuidar la motivación y los diferentes estilos de aprender por parte de los docentes con sus estudiantes preescolares en la institución educativa Nuestra Señora del Rosario del municipio Valencia, Córdoba, Colombia.

Teoría Unificada de Aceptación y usos de la Tecnología (UTAUT) (Venkatesh, Morris, & Davis, 2003), para tener una comprensión de la actitud de los docentes de preescolar hacia el uso de las TIC en sus prácticas. Pues si bien la infraestructura tecnológica en la escuela, la conectividad y los recursos digitales son importantes para que se haga uso de las tecnologías en el aula, es frecuente la subutilización de estos recursos en la enseñanza (Coll, 2009), especialmente por la actitud del docente frente a las TIC. De otro lado, se exponen los planteamientos realizados por Coll (2009), sobre una tipología de usos de las TIC en la que se relacionan las herramientas tecnológicas y las prácticas educativas (Romero, 2017)

La integración curricular de las TIC se entiende, según Sánchez (2003), como el uso de dispositivos tecnológicos como mediadores para que los estudiantes aprendan un concepto, proceso o contenido de una disciplina curricular. Se trasciende el simple uso de las TIC, se pone el acento en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que el centro no está en los dispositivos

La integración de las TIC en el aula, según Coll (2009), no solo debe centrarse en el análisis de sus implicaciones en los aprendizajes de los estudiantes, pues estos dependen de múltiples factores, sino que se puede conocer como ayuda para modificar prácticas educativas que favorezcan la creación de ambientes de aprendizaje incluyentes.

Algunas teorías sobre el uso de tic en educación preescolar. Surge con Papert lo que se denominó construccionismo; se desarrolló el lenguaje de programación Logo, que mediante una tortuga permitía la construcción y la socialización de sus logros al compartir con otros compañeros (Gándara, 2012). Logo es un lenguaje vigente en la actualidad, que se emplea en software educativo como Micromundos y Scratch.

Los autores como Oscar Andrés Hernández Álzate, Ernesto Zea Lengua & David Esteban Tabares Cano, dejan algunas experiencias, las cuáles se deberán tener en cuenta al momento de enseñar las matemáticas, ya que consideran muy necesario motivar a los estudiantes, es decir, que las motivaciones son conectores muy valiosos para lograr un adecuado y exitoso aprendizaje por parte de los estudiantes, pero aclarando que, estos dispositivos motivacionales, deberán ser pensados, diseñados, planeados y aplicados de acuerdo al grado, los intereses, los gustos y pasiones, que se perciban en cualquier grado de enseñanza, ya que, estos deberán partir de un previo diagnóstico para entender el pensamiento matemático tanto de manera individual como colectiva en los estudiantes.

Otro de los aportes lo definen a partir de la utilización de las nuevas tecnologías siempre y cuando se tengan en cuenta los estilos de aprendizajes de los estudiantes, lo que facilitaría llegar a identificar el grado en que se encuentra determinados procesos de aprendizajes matemáticos, incluso hasta poder considerar e incluir una población diversa dentro de un mismo proceso.

El colectivo de autoras, han considerado que, estos aportes teóricos son valiosos para su el presente proyecto investigativo, ya que, ha permitido mirar la enseñanza de las matemáticas a partir de otras dimensiones del ser humano como, la motivación, los estilos de aprendizajes y la educación inclusiva.

Lo anterior conlleva a que esta investigación en su andar frente a sus procesos de fortalecimiento en la enseñanza de la matemática no descuide la motivación, las diferentes formas de aprender, el tiempo de procesamiento del aprendizaje por parte de los estudiantes, incluyendo población diversa dentro del mismo proceso de formación.

Otra de las teorías que refuerzan este proyecto, se da cuando los investigadores tienen en cuenta los planteamientos como: UNA ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO NUMERICO VARIACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE 3° DE LA IED CONCENTRACIÓN CEVILLAR.

Los planteamientos subrayados en ella, son considerados de alta relevancia ya que, destacan las distintas tácticas desde la web y cómo estos son elementos que cata puntean y mejoran la tendencia hacia del aprendizaje de los números en los niños pequeños, especialmente en los primeros grados de la enseñanza, así como, les facilita la ampliación del conocimiento al momento de iniciar la descripción de una problemática siempre y cuando vayan dirigidos a reconocer las falencias y las fortalezas de estos.

Estas estrategias, son consideradas de gran ayuda al momento de formular preguntas de manera permanente según los tipos de recursos digitales que se utilicen por parte de los docentes para que los estudiantes puedan procesar la información de manera clara y precisa; Por lo tanto, esta investigación considera pertinente estos aportes, ya que, en primer lugar, dan una mirada al pensamiento matemático sin dejar de reconocer la gran importancia de enriquecer las estrategias didácticas desde las nuevas tecnologías. Sugieren además la clasificación de los diferentes contenidos digitales donde se puedan llevar a cabo la realización de variadas actividades por medio de computadores y, sobre todo, que se reconozcan estas estas estrategias digitales como aspectos de alto impacto en la modernidad y sobre en los niños de edades tempranas.

Lo anterior es tomado y analizado por las investigadoras de este proyecto, pues también consideran que la utilización de las nuevas tecnologías son estrategias relevantes para enseñanza de las matemáticas, pero destacan que la realidad de poder utilizar estas herramientas no siempre es posible.

En otras palabras, aclaran, que las necesidades tecnológicas en que se encuentran inmerso las instituciones educativas en esta región son razones preocupantes, como la falta de equipos, condiciones de espacios y sobre todo en algunos casos la falta de buena conectividad con el mundo real.

Teniendo en cuenta estas sugerencias, esta investigación propone seguir buscando alternativas que soluciones a dichos problemas de manera inmediata, ya que los niños

prescolares no son culpables de las indebidas administraciones educativas y por supuesto los docentes están dispuestos seguir adelante con el proceso de formación de las matemáticas, los cuales, son medidos como competencias genéricas a partir de estándares nacionales internaciones. (Correa, 2018).

2.3 Fundamento Conceptual:

Queriendo dar soporte conceptual a la presente investigación y brindar mayor claridad en la terminología que en esta se presenta, se realizan múltiples miradas y conceptualizaciones, que complementaran la necesidad del colectivo de autoras en su afán de Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico, con los niños y niñas de transición(grupo # 4) de preescolar la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

2.3.1 Conceptualización de Enseñanza.

La enseñanza es el proceso que a permite comunicar, transmitir y construir nuevos conocimientos, específicos o generales en alguna de las áreas educativas. Además, es un poco más concreto que el de educación, ya que, su principal objetivo es, comunicar a través de múltiples vías, conocimientos determinados. Por tanto, la educación se enfoca en la enseñanza como tal y sus metodologías recaen y se basan en teorías del proceso de aprendizaje. Uno de los grandes desafíos de la pedagogía actual, es la búsqueda de la experimental de la importancia y eficacia de ambos métodos, junto a su fundamentación teórica, entre las cuales se destaca, la teoría psicológica, que es el soporte principal de cada proceso de enseñanza-aprendizaje representado por un reflejo condicionado, o sea, por la correlación entre la capacidad de respuesta y el estímulo que la provoca. De manera que, el individuo que se dispone a enseñar se encarga de provocar el estímulo, con toda la intención de recibir respuesta en el sujeto que se dispone a aprender. (Arredondo, 1989) en (Edel, 2016).

Para Bembibre, 2009, la enseñanza es una acción noble y poderosa que incide directamente en el desarrollo del hombre, en todas las etapas de su existencia, puesto que, se

encarga de la transmisión y construcción de múltiples metodologías y técnicas, para traspasar, conocimientos, informaciones, valores, actitudes de una persona a otra. Aunque está comprobado que, los animales son capaces de aprender de múltiples formas, es el ser humano quien considera este proceso, como uno de los más importante en su vida, puesto que, le permite aumentar su capacidad para sobrevivir y adaptarse, a nuevas, realidades, fenómenos y situaciones. (Bembibre, 2009).

2.3.2 Conceptualización

Es casi imposible encontrar en una sola teoría, respuesta a la pregunta ¿Que significa aprender?, aunque si existen muchísimas teorías, que intentan definir “El aprendizaje” desde su perspectiva lo mejor posible. Aunque la mayoría son carentes, ya que la gran parte de estas han hecho sus experimentos con animales y al traspasar los conocimientos al aprendizaje de seres humanos, se evidencian grandes diferencias. Puesto que, la vida en cada uno de sus momentos requiere de un tipo de aprendizaje, diferente al anterior al siguiente.

Por su parte, (Hergenhahn, 1976) en (Inés, 2009) considera que el aprendizaje, es una transformación prácticamente constante del comportamiento y potencial en un individuo, ya que, requiere de una experiencia para accionarse, lo que lo aleja de cualquier episodio somático temporal inducido, por una patología, el cansancio o sustancias psico-activas. (Inés, 2009, p. 1-6).

En este punto, el colectivo de autoras pretende diversificar la conceptualización de Aprendizaje, desde (2) de las (6) concepciones de (Bruce y Garbe, 1995) en (González Cabanach, 1997) en su estudio, con docentes universitarios, donde pretendía abordar concepto de aprendizaje desde 6 concepciones. Los cuales parten de 3 cuestionamientos; 1-¿Qué es el aprendizaje?; 2-¿Cómo se obtiene? y 3-¿Cómo se demuestra el aprendizaje aprendido?

Primera concepción: El aprendizaje, es considerado como a la obtención del conocimiento, por medio del uso de destrezas, preparación y valoración a la hora de estudiar. Esto demanda de un adecuado manejo de maniobras de estudio, para lograr aprender al consultar diversos textos, cuando se establecen lecturas y a la hora de prepararse para alguna evaluación. Esta concepción, se encarga de resaltar, las capacidades de los alumnos, al momento de

aprender, por medio de, la toma de notas, la lectura y los autos preparaciones resultadas en sus evaluaciones, orales y escritas.

Segunda concepción: En aprendizaje, además es considerado, como la adquisición y entendimiento de nuevos conocimientos y la capacidad de poder explicarlo y aplicarlo de manera correcta en importantes instancias y disciplinas. Su centro de atención es el contenido. De igual manera que en la primera concepción, el aprendizaje se adquiere con mayor efectividad, si se emplean diferentes estrategias como; la toma de notas, la lectura y la auto preparación para alcanzar grandes resultados en sus evaluaciones, orales y escritas. (González Cabanach, 1997, págs. 5-39).

2.3.3 Conceptualización de Matemática

La matemática al ser una expresión de la mente del ser humano muestra el deseo activo, el raciocinio contemplativo y su deseo de siempre estar estéticamente perfecta. Sus Aspectos principales son: 1-La lógica; 2-La intuición; 3-El análisis; 4-La construcción; 5-La generalidad y 6-La particularidad. Tradicionalmente, en la matemática se ha querido resaltar aspectos distintos, que únicamente desde la complicidad de estas características diferentes y el afán por sintetizarlas, se ha podido demostrar, lo que conforma la vida en sí, las utilidades y el gran valor de la matemática como ciencia.

El desarrollo de la matemática ha surgido de múltiples necesidades psicologías, más o menos y prácticas. Pero cuando toma su ruta, aun con presionada por sus aplicaciones inevitables, su desarrollo toma velocidad y se extrapola a la inmensidad de una ganancia instantánea. Esta corriente científica aplicada a las teorías se hace presente a lo largo de la historia. (Robbins, 1955, págs. 3-10).

La matemática es considerada como una ciencia lógica deductiva, que maneja una simbología, para lograr teorías exactas en sus deducciones e inferencias lógicas, que se basa en tesis, sentencias, principios y normas que convierten aspectos primarios y antiguos en asociatividades y afirmaciones más complicadas. Además, es válido mencionar que, las matemáticas no germinaron completamente estructuradas, sino que, se fueron conformando, por medio de los aportes de muchas personas de diversas costumbres, idiomas y creencias. Es válido

mencionar que, varios aportes matemáticos con más de 4000 años de antigüedad, aún se utilizan en la actualidad.

Poder lidiar adecuadamente con las matemáticas, además de talento, exige dominar su técnica, como lo requiere cualquier otra habilidad. Todas las personas, al menos deberían tener un conocimiento básico de sus conceptos y sus aplicaciones, para aumentar la capacidad de solucionar problemas cotidianos. Sin duda alguna, las matemáticas han llegado a ser, el eje principal del universo que habitamos, pues y el mundo al que variamos en tamaño y formas. (Adrián, 2019).

2.3.4 Conceptualización de cartilla virtual:

Folletos informativos que incluyen los contenidos mínimos, de una forma clara, concisa y gráfica del tema tratado. Así mismo deben estar diseñadas de manera adecuada teniendo en cuenta los destinatarios (Giraldez, López y Demonte, 2009, p. 49)

Las cartillas realmente aportan al proceso de reflexión que deben hacer los docentes, son una herramienta que consideramos sumamente útil para la generación de contenidos propios desde las organizaciones, la sistematización de nuestras prácticas y su traducción en propuestas comunicacionales idóneas para formar y promover la reflexión (Cajón de herramientas, 2012, p.1).

Las anteriores consideraciones dan cuenta de la importancia de articular una estrategia tan valiosa como la cartilla a una necesidad formativa dispuesta por la conceptualización de infancia. Es por ello que se asumen como referentes fundamentales: la creatividad, la información aplicación y procesamiento y practicidad como partes esenciales en su construcción. Ahora bien, el ejercicio no puede estar ausente de un norte pedagógico que entrega el diseñador del material, en consecuencia se pasa a delimitar la estructura pedagógica que sostiene los dos apartados anteriores. (pedreros, 2016)

Otra definición se puede concebir como un módulo instruccional es la mínima unidad autónoma de formación; o sea. Es una unidad de aprendizaje completa en la cual se utilizan medios y recursos necesarios para lograr los objetivos propuestos, además la cartilla,

instruccional puede constar de medios sonovísos, grabaciones. Películas, láminas. Modelos u otros. (cadena, 1984)

Representan a las Tecnologías de la información y la comunicación. Esta conceptualización representa, técnicas u instrumentos que se utilizan en la transferencia de la información de cómputo, las telecomunicaciones y el internet. Las TIC, llegaron para facilitarle la vida de las personas, ya que, han simplificado procesos, que en otros tiempos demandaban de excesivos gastos y esfuerzos humanos. Además, están presente en cada área de las sociedades modernas, especialmente en el ámbito económico, puesto que, cada día crecen las ventas tradicionales al mundo digital, así como, en el ámbito social, ya que, la comunicación entre las personas ha permutado al internet, por medio de las redes sociales. (Gorrín., 2011).

2.3.5 Conceptualización de pedagogía:

Para dar comienzo a la conceptualización de Pedagogía, se toman como referencia los planteamientos de, Dra. Daysi Hevia Bernal (2017) quien considera que, La pedagogía es un grupo de conocimientos, que pretenden impactar en cada arista del desempeño educacional, además, apunta a contribuir en los niveles organizativos y de comprensión, de los sujetos que en ella intervienen, así como, su cultura y su construcción. Etimológicamente, el termino pedagogía, se desprende o deriva del griego Paidós, que tiene como significado; (niño). Se le nombra pedagogo a toda aquella persona que se dedican enseñar a los niños. La llamada "pedagogía" surge en Grecia. Tal como las demás ciencias, en primer lugar, se realizaron acciones educativas y seguidamente, es que nace la pedagogía, con la intención de recolectar información acerca del hecho educativo y así lograr darle calificación, análisis, sistematización que decantaran en un grupo de normas.

Sin duda alguna a pesar de que, es considerada como una ciencia social que persigue el estudio educativo con plena intención de conocerla, analizarla y perfeccionarla y muy a pesar de que, también es considerada como una ciencia, que se alimenta de múltiples disciplinas entre las que se destacan, la economía, la sociología, la psicología, la antropología entre otras. Su principio es filosófico y busca estudiar a fondo el proceso formativo. (Bernal, 2017).

Según Rafael Flórez (1993) en Cossío Moreno (2014), la pedagogía, no es una simple disciplina, que cursa paralela a otras que se encargan de analizar al ser humano, sino que, es considerada como un poderosísimo súper saber de temas sociales, que es capaz de reconstruir y revalorar situaciones que nacen bajo la mirada de la formación de niños y jóvenes, dentro de un contexto cultural e histórico específico. (Cossío Moreno, 2014, págs. 14-23).

2.3.6 Conceptualización de fortalecimiento:

Para dar inicio a la conceptualización de fortalecimiento, el colectivo de autoras, han puesto la mirada en lo dicho por, (Montero, 2004) en quien considera que. En el ámbito comunitario y psicosocial, el término “fortalecimiento”, o también conocido como “potencialización”, muchas veces adopta anglicismos y a veces, hasta barbarismos, puesto que, hace 30 años, en la psicología comunitaria en Latinoamérica, se suele aplicar propias experiencias a la hora de conceptualizar. De manera que, el fortalecimiento, se sustenta, sobre la base de varios procesos comunitarios como: La participación: Aspecto imprescindible que requiere una comunidad para fortalecerse. La conciencia: Aspecto capaz de traspasar las formas de adquisición de conocimientos negativos y desmovilizadores, como, el poder alinearse, el tipo de ideología y el manejo pacífico de las situaciones. Así como, el dominio del correcto el entrenamiento y vigilancia como deber de la comunidad, La autoridad, que va de la mano del dominio, las normativas, tenidas en cuenta como, “la ocupación del espacio público y la conciencia de los derechos y deberes inherentes a la ciudadanía”. (Montero., 2004, págs. 5-19).

Categorías: Fortalecimiento, Enseñanza, Aprendizaje, Matemáticas, cartilla virtual, recurso, Pedagogía.

Rasgos de las categorías:

- Fortalecimiento: Afianzamiento, aumento, dominio, avance.
- Enseñanza: Descubrimiento, crecimiento, competencia, riqueza.
- Aprendizaje: Alegría, esperanza, sueños, libertad.

- Matemáticas: Raciocinio, criticidad, ubicación, análisis.
- Cartilla virtual: módulo instruccional en la mínima unidad autónoma de formación
- Recurso: Conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o para llevar a cabo un trabajo o una actividad
- Pedagogía: Guía, contribución, construcción, acompañamiento.

2.4 Fundamento Legal:

En este se resalta la instancia investigativa, y se fundamentan los estatutos legislativos vigentes que dispone, regula, controla y evalúa la administración del proyecto educativo colombiano.

CONSTITUCION POLITICA COLOMBIANA DE 1991

ARTICULO 44: Este artículo resulta de mucha importancia sobre todo por tratarse de que esta es una investigación en educación ya que en él se contempla la educación y la cultura como derechos fundamentales de los niños y las niñas consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia, y son garantes de derechos la familia, la sociedad y el estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral

Así mismo se ratifica que mediante el cumplimiento de este artículo que cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás.

ARTÍCULO 67: En él se reconoce la educación como un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, y al realizarse esta investigación precisamente. Con la que se pretende formar colombianos con derechos y para el mejoramiento, tecnológico. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de

los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley. (Constituyente, 1991)

LEY 115 DE 1994 (febrero 8)

Por la cual se expide la ley general de educación

Educación preescolar

ARTÍCULO 15. Definición de educación preescolar es oportuno señalarlo en esta investigación por su definición ya que, la educación preescolar corresponde a la ofrecida al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio afectivo y espiritual, a través de experiencias de socializaciones pedagógicas y recreativas y teniendo en cuenta que esta investigación consiste en el fortalecimiento del proceso enseñanza y aprendizaje mediante la implementación de las TIC en niños de preescolar

ARTÍCULO 16. Objetivos específicos de la educación preescolar. Son objetivos específicos del nivel preescolar: entre otros La solución de problemas que impliquen relaciones y operaciones matemáticas, brindando con el desarrollo de este trabajo herramientas pedagógicas que permitan a los niños enamorarse de los aprendizajes mediante la implementación de las TIC, así mismo como mejorar el desarrollo y desempeño en esta y otras dimensiones del conocimiento social, corporal y emocional como también espiritual.

ARTÍCULO 17. Grado obligatorio. El nivel de educación preescolar comprende, como mínimo, un (1) grado obligatorio en los establecimientos educativos estatales para niños menores de seis (6) años de edad. En los municipios donde la cobertura del nivel de educación preescolar no sea total, se generalizará el grado de preescolar en todas las instituciones educativas estatales que tengan primer grado de básica, en un plazo de cinco (5) años contados a partir de la vigencia de la presente Ley, sin perjuicio de los grados existentes en las instituciones educativas que ofrezcan más de un grado de preescolar.

En este artículo se resalta la importancia de desarrollar procesos investigativos y promover e implementar estrategias que les ayude a iniciar desde su grado obligatorio de preescolar, en el proceso de enseñanza – aprendizaje experimentar nuevas estrategias con iniciativas innovadoras que faciliten los saberes.

ARTÍCULO 18. Ampliación de la atención. Este es otro de los artículos que al contemplar la ampliación de la atención en el nivel de educación preescolar de tres grados se generalizará en instituciones educativas del Estado o en las instituciones que establezcan programas para la prestación de este servicio, a la primera infancia generando la necesidad de promover aprendizajes desde otro tipo de estrategias las cuales permitan el acceso al conocimiento de una forma más agradable y sobre todo que se diviertan mientras aprenden de acuerdo con la innovaciones que resulten de investigaciones realizadas teniendo en cuenta las TIC y programación que determinen las entidades territoriales en sus respectivos planes de desarrollo. Para tal efecto se tendrá en cuenta que la ampliación de la educación preescolar debe ser gradual a partir del cubrimiento del ochenta por ciento (80%) del grado obligatorio de preescolar establecido por la Constitución y al menos del ochenta por ciento (80%) de la educación básica para la población entre seis (6) y quince (15) años.

ARTICULO 23. Áreas obligatorias y fundamentales. Entre las áreas fundamentales se destaca entre otras la de matemáticas, la cual luego de tomar en consideración en esta investigación Para el logro de objetivos de la educación básica en la cual se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, y tomando en consideración principalmente la de matemáticas, y la de tecnología e informática por ser áreas considerada en la dimensión cognitiva de gran importancia por su relevancia en este mundo globalizado de todas estas dos juntas dan peso a nuestra importante investigación. (Senado de la República de Colombia , 1994).

Otra de las leyes que soportan esta investigación y que periten continuar con la fundamentación legal se presenta a continuación.

LEY No.1341 2009.

"Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC-, se crea la agencia nacional de espectro y se dictan otras disposiciones"

ARTÍCULO 1. OBJETO. La presente Ley determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información. Parágrafo. El servicio de televisión y el servicio postal continuarán rigiéndose por las normas especiales pertinentes, con las excepciones específicas que contenga la presente ley. Sin perjuicio de la aplicación de los principios generales del derecho.

ARTÍCULO 2. PRINCIPIOS ORIENTADORES. La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional.

El contenido de estos dos artículos fundamenta la importancia de las políticas públicas que rigen a la promoción y desarrollo de las TIC, su conocimiento y uso de las mismas, así mismo como la implementación para el desarrollo de herramientas pedagógicas que requieran de este tipo de material y uso del mismo.

2.5 Fundamento Institucional:

Capítulo I definición de política, regulación, vigilancia y control de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

ARTÍCULO 16.- MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. El Ministerio de Comunicaciones se denominará en adelante Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

ARTÍCULO 17.- OBJETIVOS DEL MINISTERIO. Los objetivos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 1. Diseñar, formular, adaptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en correspondencia con la Constitución Política y la ley, con el fin de contribuir al desarrollo económico, social y política de la Nación, y elevar el bienestar de las colombianas. 2. Promover el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones entre las ciudadanas, las empresas, el gobierno y demás instancias nacionales como soporte del desarrollo social, económico y político de la Nación. 3. Impulsar el desarrollo y fortalecimiento del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promover la investigación e innovación buscando su competitividad y avance tecnológico conforme al entorno nacional e internacional. 4. Definir la política y ejercer la gestión, planeación y administración del espectro radioeléctrico y de los servicios postales y relacionados, con excepción de lo dispuesto en artículo 76 de la Constitución Política.

ARTÍCULO 18. FUNCIONES DEL MINISTERIO COMUNICACIONES. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tendrá, además de las funciones que determinan la Constitución Política, y la Ley 489 de 1998, las siguientes: 1. Diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 2. Definir, adoptar y promover las políticas, planes y programas tendientes a incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional, a las tecnologías de la información y las comunicaciones y a sus beneficios, para lo cual debe: a) Diseñar, formular y proponer políticas, planes y programas que garanticen el acceso y la implantación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de fomentar su uso como soporte del crecimiento y aumento de la competitividad del país en los distintos sectores; b) Formular políticas, planes y programas que garanticen a través del uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, el acceso a mercados para el sector productivo, y el acceso equitativo a oportunidades de educación, trabajo, salud, justicia, cultura y recreación, entre otras; c) Apoyar al Estado en el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para facilitar y optimizar la gestión de los organismos gubernamentales y la contratación administrativa transparente y eficiente, y prestar mejores servicios a los ciudadanos; d) Apoyar al Estado en la formulación de los lineamientos generales para la difusión de la información que

generen los Ministerios, Departamentos Administrativos y Establecimientos Públicos y efectuar las recomendaciones que considere indicadas para lograr que esta sea en forma ágil y oportuna; e) Planear, formular, estructurar, dirigir, controlar y hacer el seguimiento a los programas y proyectos del Ministerio. f) Diseñar y desarrollar estrategias masivas que expliquen a los ciudadanos las utilidades y potencialidades de las TIC. 3. Promover el establecimiento de una cultura de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el país, a través de programas y proyectos que favorezcan la apropiación y masificación de las tecnologías, como instrumentos que facilitan el bienestar y el desarrollo personal y social. 4. Coordinar con los actores involucrados, el avance de los ejes verticales y transversales de las TIC, y el plan nacional correspondiente, brindando apoyo y asesoría a nivel territorial, 5. Gestionar la cooperación internacional en apoyo al desarrollo del sector de las TIC en Colombia; 6. Planear, asignar, gestionar y controlar el espectro radioeléctrico con excepción de la intervención en el servicio de qué trata el artículo 76 de la Constitución Política, con el fin de fomentar la competencia, el pluralismo informativo, el acceso no discriminatorio y evitar prácticas monopolísticas. 7. Establecer y mantener actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de todas las Frecuencias de Colombia con base en las necesidades del país, del interés público y en las nuevas atribuciones que se acuerden en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, así como los planes técnicos de radiodifusión sonora. 8. Administrar el régimen de contraprestaciones y otras actuaciones administrativas que comporten el pago de derechos, mediante el desarrollo de las operaciones de liquidación, cobro y recaudo, de conformidad con la legislación vigente. 9. Ejercer la representación internacional de Colombia en el campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, especialmente ante los organismos internacionales del sector, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y bajo la dirección del presidente de la República. 10. Ejecutar los tratados y convenios sobre tecnologías de la información y las comunicaciones ratificadas por el país, especialmente en los temas relacionados con el espectro radioeléctrico y los servicios postales. 11. Regir en correspondencia con la Ley las funciones de vigilancia y control en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 12. Vigilar el pleno ejercicio de los derechos de información y de la comunicación, así como el cumplimiento de la responsabilidad social de los medios de comunicación, los cuales deberán contribuir al desarrollo social, económico, cultural y político del país y de los distintos grupos sociales que

conforman la nación colombiana, sin perjuicio de las competencias de que trata el artículo 76 de la Constitución Política. 13. Evaluar la penetración, uso y comportamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el entorno socioeconómico nacional, así como su incidencia en los planes y programas que implemente o apoye. 14. Propender por la utilización de las TIC para mejorar la competitividad del país; 15. Promover, en coordinación con las entidades competentes, la regulación del trabajo virtual remunerado, como alternativa de empleo para las empresas y oportunidad de generación de ingresos de los ciudadanos, de todos los estratos sociales. 16. Procurar ofrecer una moderna infraestructura de conectividad y de comunicaciones, en apoyo para los centros de producción de pensamiento, así como el acompañamiento de expertos, en la utilización de las TIC, capaces de dirigir y orientar su aplicación de manera estratégica 17. Levantar y mantener actualizado, el registro de todas las iniciativas de TIC a nivel nacional, las cuales podrán ser consultadas virtualmente. 18. Formular y ejecutar políticas de divulgación y promoción permanente de los servicios y programas del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promoviendo el uso y beneficio social de las comunicaciones y el acceso al conocimiento, para todos los habitantes del territorio nacional. 19. Preparar y expedir los actos administrativos, para los fines que se relacionan a continuación: a) Ejercer la intervención del Estado en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de los límites y con las finalidades previstas por la Ley, con excepción de lo dispuesto por el artículo 76 de la Constitución Política; b) Establecer condiciones generales de operación y explotación comercial de redes y servicios que soportan las tecnologías de la información y las comunicaciones y que no se encuentren asignados por la Ley a otros entes. c) Expedir de acuerdo con la Ley, los reglamentos, condiciones y requisitos para el otorgamiento de licencias, permisos y registros para el uso o explotación de los derechos del Estado sobre el espectro radioeléctrico y los servicios del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones. d) Expedir y administrar las contraprestaciones que le corresponden por Ley. 20. Fijar las políticas de administración, mantenimiento y desarrollo del nombre de dominio de Internet bajo el código del país correspondiente a Colombia 21. Reglamentar la participación, el control social, las funciones y el financiamiento de las actividades de los vocales de control social de los proveedores de redes y servicios de comunicaciones de que trata esta ley. 22. Las demás que le sean asignadas en la Ley. (Congreso de Colombia, 2009).

2.6 Fundamento Histórico:

La Escuela Nuestra Señora del Rosario empezó a funcionar en 1961, con el nombre de Instituto Valencia, en el lugar de la casa parroquial; donde hoy día se encuentra la droguería Indira, siendo su fundador el padre Conrado Steco (Italiano), el cual el 2 de febrero de ese mismo año, encomendó la escuela a las hermanas misioneras, las cuales empezaron su labor en dos pequeños ranchos, en este mismo año el padre consiguió los nombramientos de las hermanas y poco a poco se fue fortaleciendo la primaria.

Así pues, cada año fue incrementándose el personal tanto docente como de alumnos; desde el 11 de febrero de 1963 empezó a funcionar con el nombre de Escuela Oficial Urbana de Niñas Nuestra Señora del Rosario, identificada con el número DANE 12385522002. En 1998 empezó el 6º, pero en 1999 se interrumpió el proceso, puesto que el Colegio Diocesano Juan XXIII de Montería trasladó una sede asumiendo el grado 7º. (NUSERO, 2010, pág. 7).

En el año 2000 la curia, entrega nuevamente el bachillerato para que lo asumieran las hermanas misioneras como Colegio Nuestra Señora del Rosario, nombre que se le da en agradecimiento de la patrona de nuestra parroquia Nuestra Señora del Rosario. De este modo, fue adquirido con los grados 6º, 7º y 8º en este año queda como rectora la hermana Liliam Sánchez Castilla, logrando la aprobación en el año 2001 con el grado 9º; se hizo un pare hasta el año 2003, que nuevamente se continuo el grado 10º.

Por tal resolución N. ° 001631 del 20 de septiembre del 2002, fue integrada con otros establecimientos del Municipio (Manuela Beltrán y Acción Social), reconocida oficialmente con el código DANE N. ° 12385522002. Al ser fusionadas con las escuelas anteriormente mencionadas toma el nombre de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario en el año 2003, pero nuevamente el en el año 2006 mediante Resolución No. 000352 expedida por la Gobernación de Córdoba (Secretaría de Educación Departamental) fueron segregadas las sedes Manuela Beltrán y Acción Social de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, para convertirlas en Centro Educativo llamado Manuela Beltrán. (Pág. 7)

Para el año 2008 a mediados de mes de agosto se da el cambio de rectoría sale la Hermana Lilian Sánchez y entra Walter Domingo Salgado como Rector en propiedad. Es de anotar que también en la administración municipal construye cinco aulas dotadas con todos sus mobiliarios y dota de sillas para estudiantes aun 45% a las aulas viejas.

Ofrece los grados: Preescolar, Primaria, Básica Secundaria y Media. Los grados en curso cuentan con la aprobación según resolución 0005044 del 6 de noviembre del 2000 y aprobación N. ° 0000972 de diciembre 15 del 2002 para los grados 10° y 11° y hoy día cuenta con un total de 926 estudiantes.

En La actualidad en la en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, Son pocas las herramientas pedagógicas que están al alcance de los profesores de preescolar, para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas desde la implementación de las TIC, lo cual ha provocado un declive en los resultados académicos de los niños y niñas, lo que ha despertado el interés de la comunidad académica en diseñar una cartilla de herramientas pedagógicas desde las TIC, que permitan el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

3 CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Línea Medular de Investigación de la facultad y del programa

Línea Medular: Enrique Lacordaire: considerando la importancia de la línea medular de investigación de la facultad del programa de educación y la relación que posee con ese trabajo investigativo, que precisamente se realiza para solucionar un problema educativo existente en La Institución Educativa Nuestra Señora Del Rosario De Valencia , Córdoba- Colombia, por el grupo investigador conformado por Érica Díaz Méndez y Graciela Monterrosa en busca de mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de los niños y las niñas de esta institución tomando como premisa el pensamiento de varios autores y las teorías de la participación de la educación como son el aprendizaje autónomo, desarrollo humano,

aprendizaje, pedagogía e interdisciplinariedad, la gestión y la pedagogía, la escuela como organización social, todo esto orientado a hacia la participación y expresión democrática del sistema educativo descentralización y gestión en la educación en busca de mejorar la calidad en los sistemas educativos; Mediante la implementación de una cartilla virtual, optimizando la calidad de la educación desde la etapa inicial.

Línea del Programa : La línea activa infancias: Esta línea tiene como objeto generar y contribuir con la comprensión, el conocimiento científico e innovador sobre este importante y decisivo periodo en la vida del ser humano, de allí la conexión con este trabajo investigativo ya que en él se aborda el conocimiento precisamente de forma innovadora, aportando al equipo investigativo claridad sobre lo que significa la línea del programa, basado en un interés por incorporar proyectos que generen mejoras que puedan contribuir en ámbitos u escenarios bien sea didáctico, pedagógico, familiar, social y cultural, como es el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico con los niños y niñas de transición # 4 en la institución educativa nuestra señora del rosario en el municipio de valencia córdoba, Colombia, teniendo en cuenta su diversidad y singularidad y su relación y reconocimiento de las infancias, la familia y el contexto socio cultura como un sistema integral, interaccional y abierto.

3.2 Enfoque de la Investigación:

La presente investigación se hace bajo una investigación cualitativa.

De acuerdo con (Ortiz 2012) en (Chávez, et. al), Desde la antigüedad ha existido la necesidad de entender las problemáticas sociales, es por ello que, siempre se ha investigado sobre ellas. Por lo tanto el método cualitativo existe desde hace mucho tiempo atrás. Aunque no hay certeza de su nacimiento, se tienen evidencias de sus primeras apariciones en las postrimerías del siglo XIX, cuando surgen las ciencias sociales y humanas. En sus inicios, este método se limitaba, simplemente a verificar las hipótesis y la constatación de resultados, apoyados en datos cuantitativos.

Por su parte, (Martínez 2011) en (Chávez, et. al), el método cualitativo, en estos días se utiliza, para la exploración de las realidades y problemáticas sociales, apoyándose en

experiencias de los individuos pertenecientes a un contexto determinado. Dichas realidades son específicas y diferentes en cada contexto, por lo tanto, es imposible mencionar una verdad absoluta. (Portilla Chaves, 2014, p. 86-100)

La investigación cualitativa, tiende a desempeñarse en escenarios de exploración, inducción y descripción, prefiere estar alejada de la cuantificación, quienes investigan con el método cualitativo, buscan establecer una comunicación más horizontal con los individuos objetos de estudios y se preocupan por registrar las narraciones de las problemáticas, las cuales recopilan gracias a la observación participativa y las entrevistas no estructuradas. Además, la investigación cualitativa, procura detectar el origen profundo de la realidad, el funcionamiento de las relaciones y su estructura en sí. (Pita Fernández S & Pértegas Díaz, 2002, p. 1-4).

3.3 Tipo de Investigación

“La investigación acción es el proceso de reflexión por el cual en un área problema determinada, donde se desea mejorar la práctica o la comprensión personal, el profesional en ejercicio lleva a cabo un estudio -en primer lugar, para definir con claridad el problema; en segundo lugar, para especificar un plan de acción [...] Luego se emprende una evaluación para comprobar y establecer la efectividad de la acción tomada. Por último, los participantes reflexionan, explican los progresos y comunican estos resultados a la comunidad de investigadores de la acción. La investigación acción es un estudio científico auto reflexivo de los profesionales para mejorar la práctica”. (McKernan, 1999, p. 25).

Lewin concibió este tipo de investigación como la emprendida por personas, grupos o comunidades que llevan a cabo una actividad colectiva en bien de todos, consistente en una práctica reflexiva social en la que interactúan la teoría y la práctica con miras a establecer cambios apropiados en la situación estudiada y en la que no hay distinción entre lo que se investiga, quién investiga y el proceso de investigación. (Restrepo 2005:159)

Según Creswell (2014, p. 577), la investigación acción “se asemeja a los métodos de investigación mixtos, dado que utiliza una colección de datos de tipo cuantitativo, cualitativo o de ambos, sólo que difiere de éstos al centrarse en la solución de un problema específico y práctico” teniendo en cuenta esta definición; esta investigación se relaciona directamente con

el tipo de enfoque metodológico investigación acción, ya que en ella se refleja un problema encontrado por el grupo investigador el cual se detectó luego de observar la forma como los maestros de la I E realizan sus prácticas educativas.

En el campo estrictamente educativo, la Investigación-Acción ha sido utilizada en el desarrollo de los planes de estudio escolares, en el desarrollo profesional, en determinados programas de mejora escolar y en amplios aspectos de la planificación de la política escolar, tales como el desarrollo de políticas escolares de evaluación no competitiva, desarrollo e implementación de programas de orientación educativa de ámbito estatal, desarrollo de programas de asesoramiento escolar... (Kemmis y McTaggart, 1988).

En consecuencia, cuando la Investigación-Acción se emplea a nivel escolar, puede ser un método práctico para plantear argumentos concretos a una problemática específica, ya que puede mejorar las relaciones comunicativas de una población e implementar estrategias innovadoras que favorezcan el desarrollo de aprendizajes significativos.

Esta investigación acción fue muy útil al desarrollo de la investigación, ya que, nos permitió tener diálogos asertivos e intercambio de conocimientos con los docentes de preescolar, población estudiantil, padres de familias y directivos escolares, los cuales nos ayudó a promover el desarrollo de nuevas estrategias educativas mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico con los niños y niñas de preescolar transición # 4 de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia

3.4 Población:

La población está conformada (20) estudiantes de preescolar (grupo transición # 4), (4) profesores, (20) padres de familia y (3) directivos de la Institución Educativa Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la información:

En este punto se efectuó el procesamiento, (recolección y análisis) de la información a través de la encuesta, una encuesta que se le aplicó a estudiantes y profesores de preescolar, la observación directa, la entrevista a directivos y padres de familia de la Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

- La observación directa al proceso enseñanza y guías metodológicas de los profesores.
- La encuesta aplicada a los docentes de preescolar se hacen con la finalidad de conocer su capacidad didáctica, pedagógica al momento de realizar actividades de matemáticas con los estudiantes de preescolar (grupo transición # 4).
- La entrevista realizada a los estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) busca identificar los factores negativos que inciden en el proceso del aprendizaje de actividades numéricas.
- La entrevista a los padres de familia tenía como finalidad, ver cuál es, el nivel de acompañamiento de estos en los procesos de apoyo y refuerzo a el aprendizaje de las matemáticas.

La encuesta: Según García Ferrando en (Casas Anguita et. al 2002), la encuesta es una unión de operaciones generalizadas de investigación, a través de las cuales se recolectan y analizan múltiples datos de una muestra de casos, que representan a cierta población, contexto y/o universo mayor del cual se procura, realizar una exploración, explicación, predicción y/o descripción de sus características. De igual manera. Sierra Bravo en (Casas Anguita et. al 2002), considera que, la observación mediante la encuesta se encarga de recopilar información de tipo social, apoyada en preguntas a individuos de la sociedad. Sin dudas, es el modo sociológico investigativo más representativo y el que más se emplea. (Casas Anguita, 2003, p. 527-538).

Por otro lado, para (Campenhoudt, 2005) en (Hurtado & Berenguer, 2010), la encuesta es una técnica que recopila información de manera eficaz, rápida y práctica en una investigación. Además, facilita la recolección de datos siguiendo una formalidad establecida, la cual selecciona las informaciones más relevantes, por medio de interrogantes, en forma de cuestionarios, (instrumento investigativo). Definitivamente es la más eficiente, si se pretende recolectar macro-información, ya que, simplifica el tratamiento de datos y posibilita simplificar la realidad. Dentro de sus desventajas, es importante mencionar que, es la técnica de recolección

de información más frágil, puesto que, al ser extensa y cara, puede no ser exacta en distintas fases del proceso. Dicha desventaja, se hace más visible debido a que, cuando se aplica, no es posible rectificar ninguna información a lo largo del proceso de recolección informativa, es ese su punto más desfavorable y rígido. (Kuznik, Hurtado Albir, & Espinal Berenguer, 2010, p. 315-344).

El recurso de la encuesta fue de mucha utilidad, ya que brindo a la investigación otra forma de acercamiento al grupo social y que al momento de recolectar la información se realizó con preguntas específicas y más relevantes a la población escogida, así mismo se pudieron caracterizar dificultades antes observadas, y luego relacionarlas con los procesos referentes a enseñanza- aprendizaje, esta técnica fue aplicada como una forma de recolección de datos.

La observación Participante: La observación participante según lo dicho por (Rodríguez, Gil & García 1996) (Rekalde, Itziar et. al 2014), es una técnica de recolección de datos, que necesita de un observador implicado en los sucesos acontecidos, puesto que, posibilita emitir criterios de las realidades que se estudian, lo cual, sería imposible si no existiera una implicación afectiva de este. Sin lugar a dudas, gracias a la observación participante, que junto a sus apuntes de campo, sus análisis, categorizaciones y reconstrucciones, han permitido a lo largo del proceso, simplificar la recolección de la información, así como, la reconstrucción de la realidad, abriendo paso a un nuevo período de observación. (Rekalde, Vizcarra, & Macazaga, 2014, p. 201-220).

En esta instancia se pretende ampliar lo conocido sobre la observación participante, por lo cual, se han tenido en cuenta los planteamientos de (Vitorelli Diniz, Lima Fagundes et, al 2013) quienes entienden que, la Observación participante, tiene la gran necesidad de insertar a su investigador, al interior del grupo social que se estudia, en donde este, sea capaz de despojarse de todos sus prejuicios para lograr integrarse y llegar a contextualizarse por completo. Lo cual requiere permanecer e interactuar por mucho tiempo con dicho grupo, con la intención de tener su misma experiencia y poder entender la problemática a gran escala. De igual manera, necesita identificar y entender la manera que son respetadas o transgredidas las tradiciones, costumbres y reglas explicita e implícitamente. Otro aspecto que esta técnica propicia es, la recolección de información no verbal, ya que, por ciertas características, padecimientos y/o miedo a la represión, algunos individuos manifiestan. (Vitorelli Diniz, Lima Fagundes, 2013 , p. 75-79).

Durante el desarrollo de esta observación (IP), el grupo de investigadoras contextualizarse, y a la vez compartir tiempo de calidad con el grupo social, interactuar directamente con los niños, niñas, padres de familia, profesoras y directivos, lograr la formación de lazos afectivos con los mismos, permitiendo acercamientos y conocer más la población investigada, entender e identificarse con la problemática estudiada.

La entrevista: La entrevista, es una de las técnicas de recolección de información más usada en las investigaciones cualitativas, ya que, permite obtener dicha información acerca del individuo estudiado a través de la interacción oral con quien investiga. Además, la entrevista permite percibir distintos factores personales y sociales que determinan una realidad específica, lo cual le facilita a quien entrevista comprender lo que vivió el individuo objeto de estudio.

Las entrevistas suelen clasificarse en estructuradas, semiestructuradas y abiertas o no estructuradas. Las estructuradas presentan preguntas previamente elaboradas, las cuales mantienen una estructura al momento de realizarse, lo que en ocasiones pudiera llegar a limitar la opinión del individuo entrevistado. Por tal razón, se recomiendan menos que las semiestructuradas en las investigaciones cualitativas. En el caso de las semiestructuradas, podemos apreciar una entrevista más flexible, con preguntas que pueden ir adaptándose según como valla respondiendo el entrevistado. Por otra parte, las entrevistas abiertas o no estructuradas pueden llegar a adaptarse a las condiciones de la conversación investigativa que se establece, lo cual pudiera provocar algunas preguntas que no respondan al objetivo de la investigación, lo que demanda gran dominio y experiencia por parte de quien entrevista. (Troncoso-Pantoja, 2017, p. 329-332).

Según (Díaz-Bravo et. al 2013), la entrevista es una técnica de investigación de gran utilidad, ya que, la define como una conversación que tiene como finalidad un interés muy diferente al simple hecho de conversar, Además, quien entrevista debe tener una postura activa durante la realización de la entrevista, para poder llegar a la comprender a finalidad lo dicho por el entrevistado comprensión, También agrega que, es una herramienta capaz de adoptar un dialogo de carácter coloquial, lo cual permite llegar a la información con mayor precisión. Por su lado Canales en (Bravo 2013), la percibe como aquella comunicación interpersonal que se establece entre, quien investiga y el individuo objeto de estudio, queriendo alcanzar múltiples respuestas habladas a las preguntas realizadas sobre el tema abordado. De igual manera, la

entrevista tiene muchísimas ventajas, sobre todo si se trata de estudios descriptivos y exploratorios. (Díaz-Bravo, 2013, p. 162-167).

Las entrevistas facilitaron a las investigadoras el proceso de recolección de datos, de tal forma que a medida que se conversa con el grupo que se investiga se tiene la oportunidad de dialogar ampliamente con los participantes e ir ajustando las preguntas según las necesidades del investigador, procurando hacer sentir cómodo a los entrevistados y de esta forma fluyan las respuestas de forma muy natural.

El taller interactivo. Según (Betancourt Jaimes et. al 2011), para lograr descifrar la metodología de un taller, se deben tener muy presente sus objetivos, que están direccionados a darle solución a alguna dificultad que pueda presentarse durante su aplicación. En cuanto a los roles del profesor y los alumnos, es importante conformarlos sobre la base del trabajo colectivo, ya que, cada uno de ellos deberá realizar aportes, durante el desarrollo independientemente de las tareas personales o colectivas indicadas. Cada uno de los ejercicios de dicho taller, tendrán que estar direccionados a la solución de las falencias y problemáticas, existente en determinada área del conocimiento. Además, el profesor, media entre el nuevo conocimiento y el estudiante, direccionando la construcción de múltiples maneras de aprender, apoyado en estrategias, ejercicios, es decir, que el estudiante aprenderá desde el hacer y la interacción colectiva. (Betancourt Jaimes, 2011).

El taller es el sitio, lugar donde se construye y perfeccionan algún tipo de artículos o conocimientos.

3.6 Aplicación De Los Instrumentos:

Tabla: Recolección de Información 1

TECNICA	DESCRIPCION	FUENTE DE INFORMACION
La encuesta aplicada a los profesores de preescolar de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.	Esta encuesta aplicada a los docentes de preescolar se hace con la finalidad de analizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de área de matemáticas que realizan los profesores de preescolar grupo transición #4 de la Institución Educativa (I.E)	Muestra de profesores de preescolar de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.
La encuesta aplicada a los estudiantes de preescolar grupo transición # 4 de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.	La encuesta realizada a los estudiantes de preescolar busca conocer el nivel de interés de los niños de preescolar grupo transición #4 por las actividades realizadas en el área de matemáticas, de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario de valencia Colombia.	Muestra de estudiantes de preescolar grupo transición # 4 de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.
La entrevista a los padres de familia del grado preescolar grupo transición 4 de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.	La entrevista aplicada a los padres de familia tiene como fin, comprobar el compromiso de los padres de familia, de la Institución Educativa (I.E) con el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los alumnos de preescolar grupo transición # 4.	Muestra de padres de familia del grado preescolar grupo transición 4 de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.
La entrevista a directivos de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.	La entrevista aplicada a directivos (rector) pretende conocer el compromiso de los directivos, de la Institución Educativa (I.E) con respecto al desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje de los alumnos de preescolar grupo transición # 4	Muestra de directivos de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

3.7 Procesamiento de datos cuantitativos.

Datos cuantitativos de: Encuesta a estudiantes de preescolar en Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

Objetivo: Conocer el nivel de interés de los niños de transición por las actividades realizadas en el área de matemáticas, de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario de valencia, córdoba, Colombia.

Grado: preescolar (transición 04)

Edad: 5-6 años

Sexo: Masculino (8) Femenino (12)

1. ¿Qué tanto te gustan las matemáticas?

mucho	1
poco	7
nada	12
Total encuestados	20

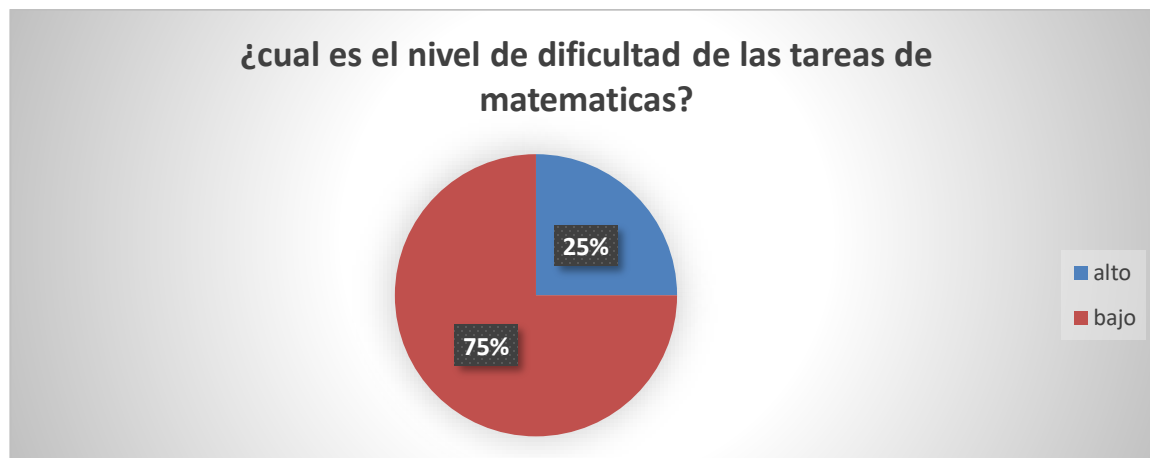
Grafica N° 1



2. ¿Cuál es el nivel de dificultad de las tareas de matemáticas?

alto	5
bajo	15
Total encuestados	20

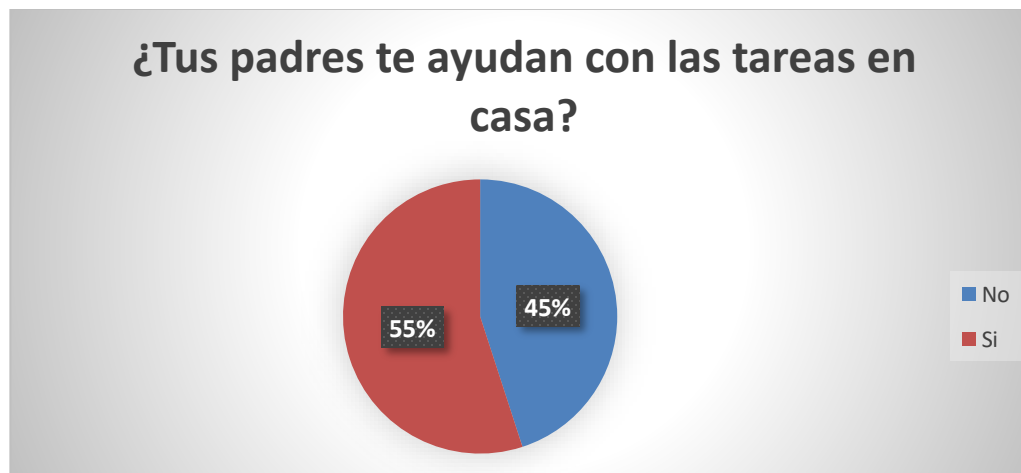
Grafica N° 2



3. ¿Tus padres te ayudan con las tareas en casa?

si	11
no	9
Total encuestados	20

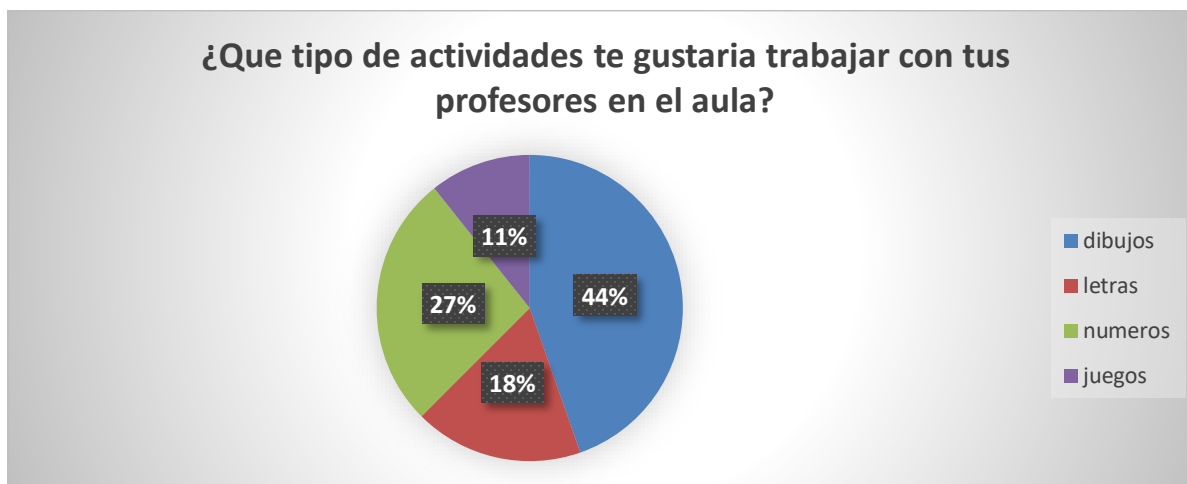
Grafica N° 3



4. ¿Qué tipo de actividades te gustaría trabajar con tus profesores en el aula?

Dibujos	5
letras	2
números	3
juegos	10
Total encuestados	20

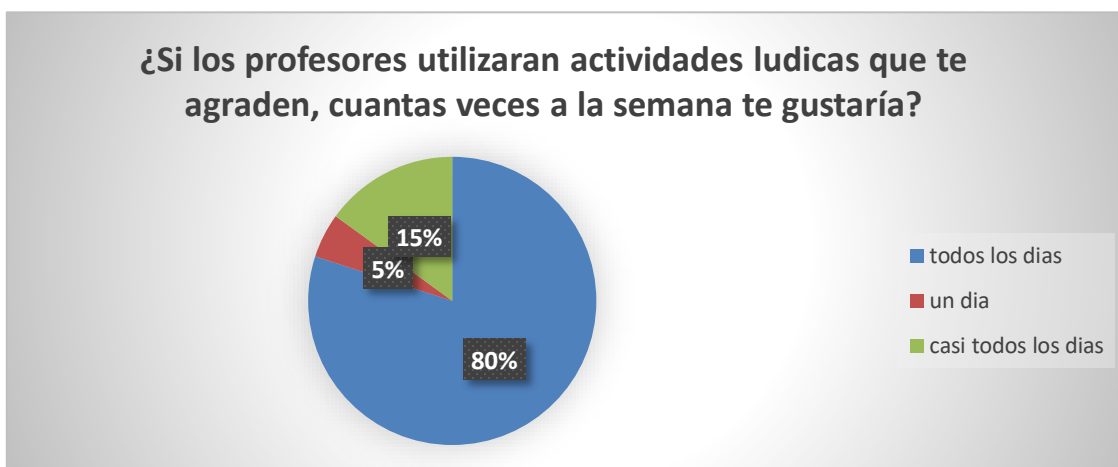
Grafica N° 4



5. ¿Si los profesos utilizaran actividades lúdicas que te agraden, cuantas veces a la semana te gustaría?

Todos los días	16
Un día	1
Casi todos los días	3
Total encuestados	20

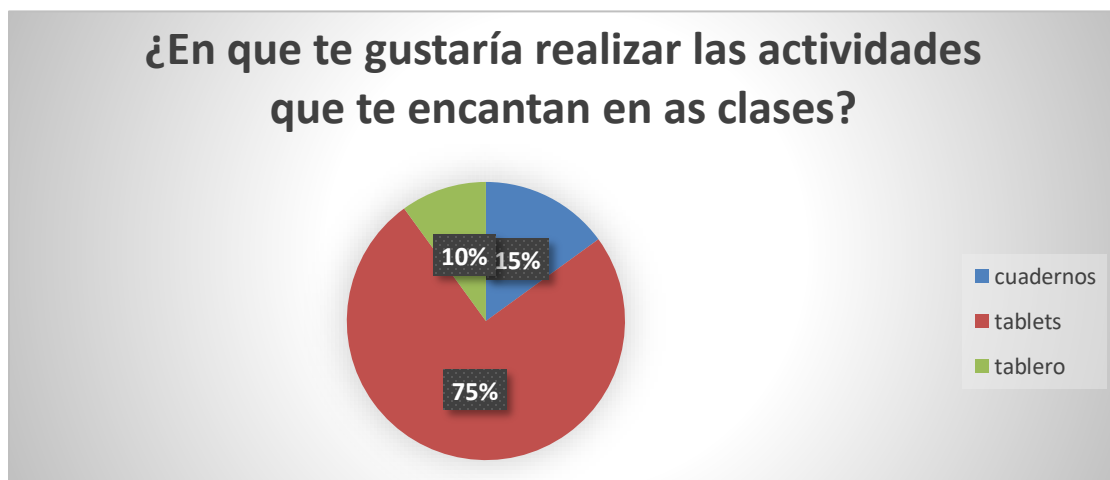
Grafica N° 5



6. ¿En qué te gustaría realizar las actividades que te encantan en clases?

Cuaderno	3
Tablets	15
Tablero	2
Total encuestados	20

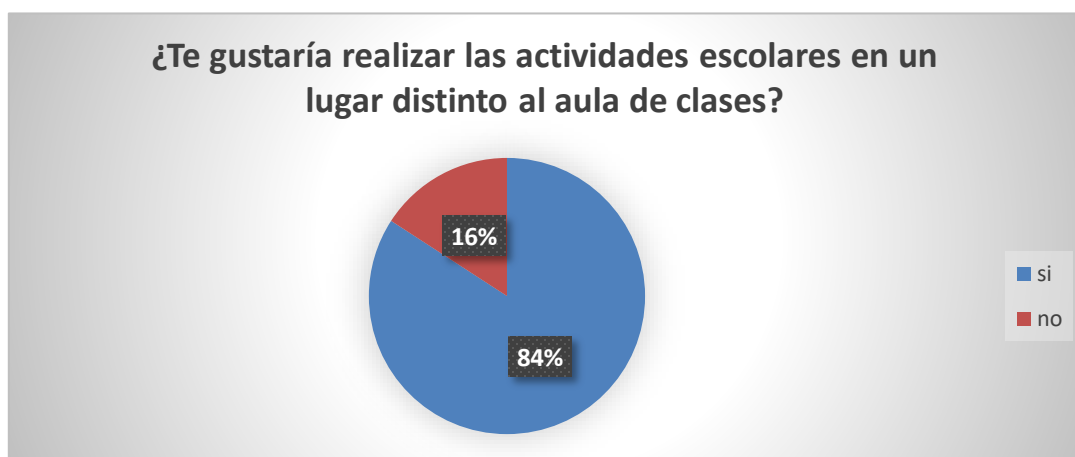
Grafica N° 6



7. ¿Te gustaría realizar las actividades escolares en un lugar distinto al aula de clases?

Si	17
No	3
Total encuestados	20

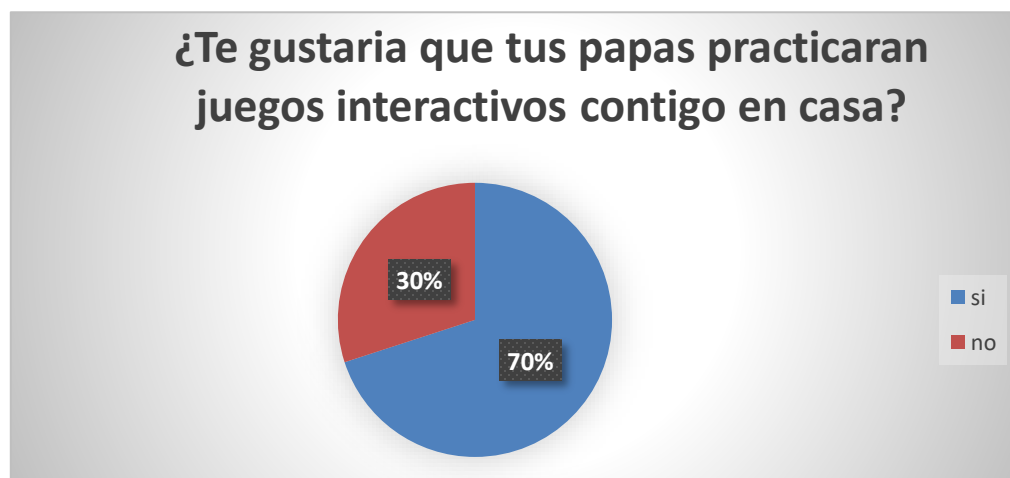
Grafica N° 7



8. ¿Te gustaría que tus papás practicasen juegos interactivos contigo en casa?

Si	14
No	6
Total encuestados	20

Grafica N° 8



9. ¿Es muy difícil para ti hacer las tareas de matemáticas?

Si	16
No	4
Total encuestados	20

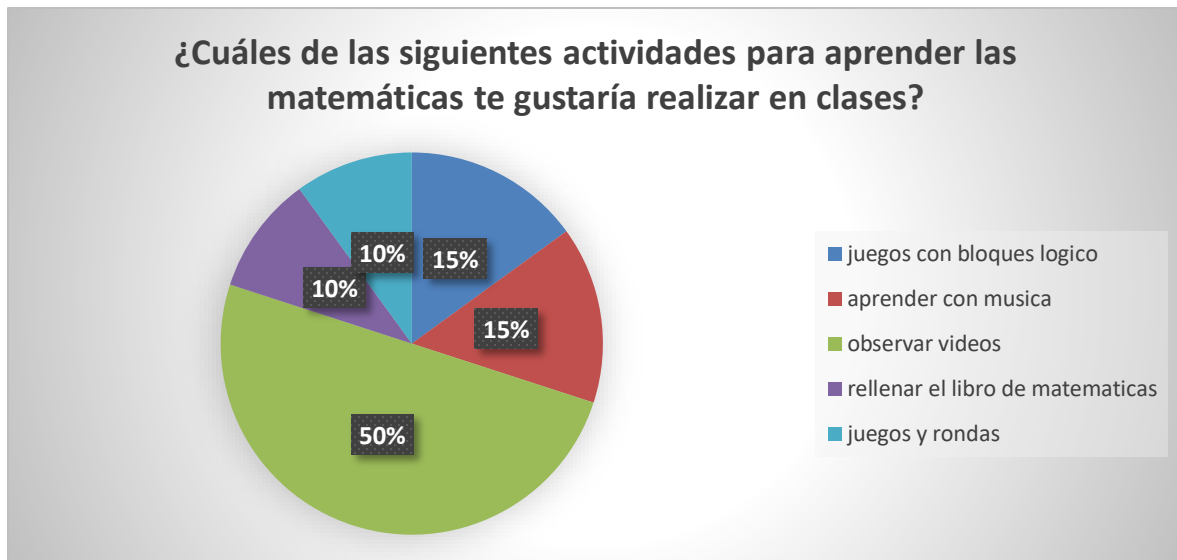
Grafica N° 9



10. ¿Cuáles de las siguientes actividades para aprender las matemáticas te gustaría realizar en clases?

Juegos con bloques lógicos	3
aprender con música	3
observar videos	10
Rellenar el libro de matemáticas	2
Juegos y rondas	2
Total encuestados	20

Grafica N° 10



Datos cuantitativos de: Encuesta a profesores de preescolar (transición) en Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

Objetivo: Reconocer el nivel de interés de los niños de transición por las actividades realizadas en el área de matemáticas, de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario de valencia Colombia.

Grado: preescolar (transición 04)

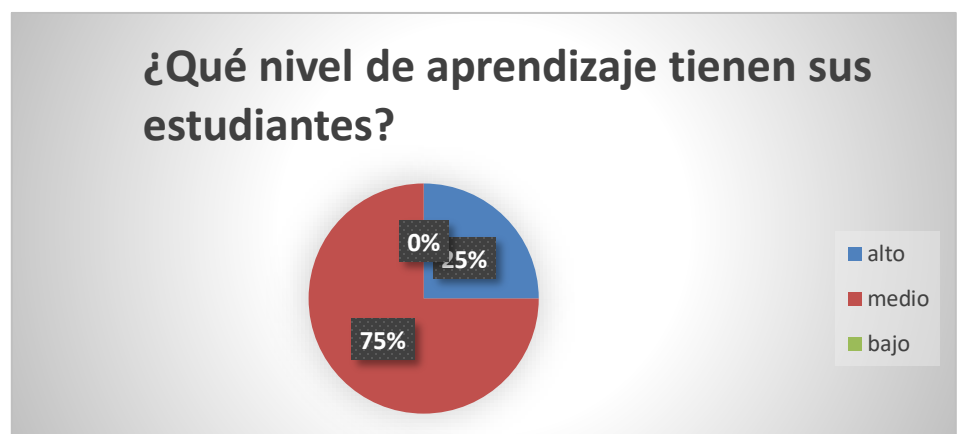
Edad: 5-6 años

Sexo: Masculino (8) Femenino (12)

1. ¿Qué nivel tienen en matemáticas sus estudiantes?

Alto.	1
Medio.	3
Bajo.	0

Grafica N° 11



2. ¿Promueve usted las clases interactivas en el aula?

Si	1
No	3

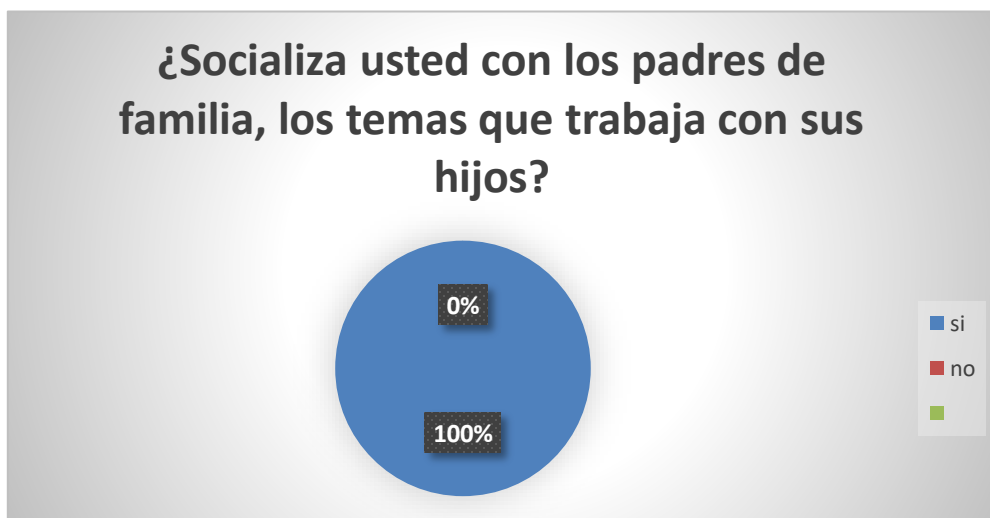
Grafica N° 12



3. ¿Socializa usted con los padres de familia, los temas que trabaja con sus hijos?

Si	4
No	0

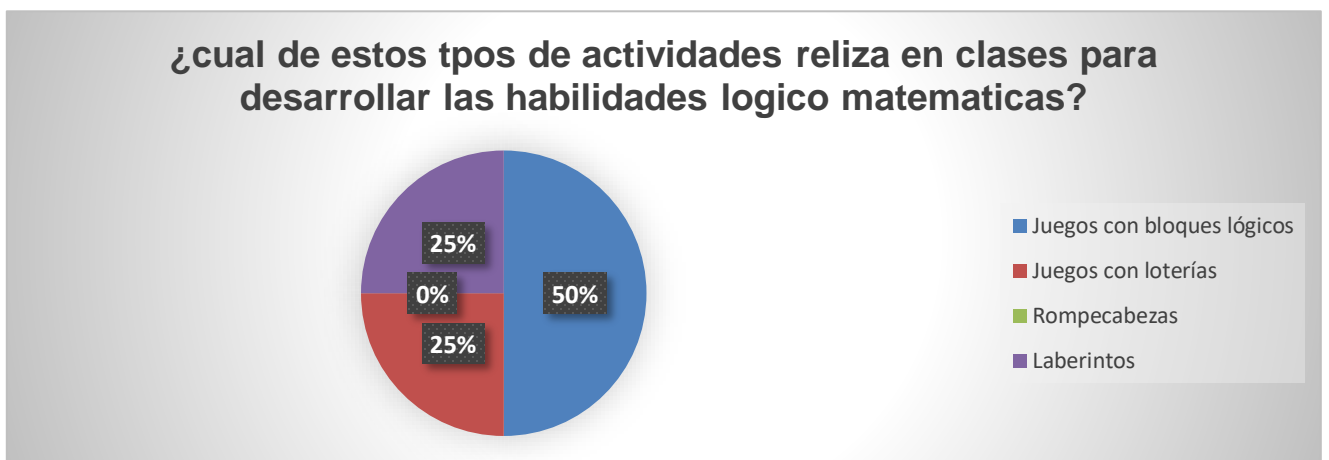
Grafica N° 13



4. ¿Cuál de estos tipos de actividades realiza en clases, para desarrollar las habilidades lógico-matemáticas?

Juegos con bloques lógicos	2
Juegos con loterías	1
Rompecabezas	0
Laberintos	1

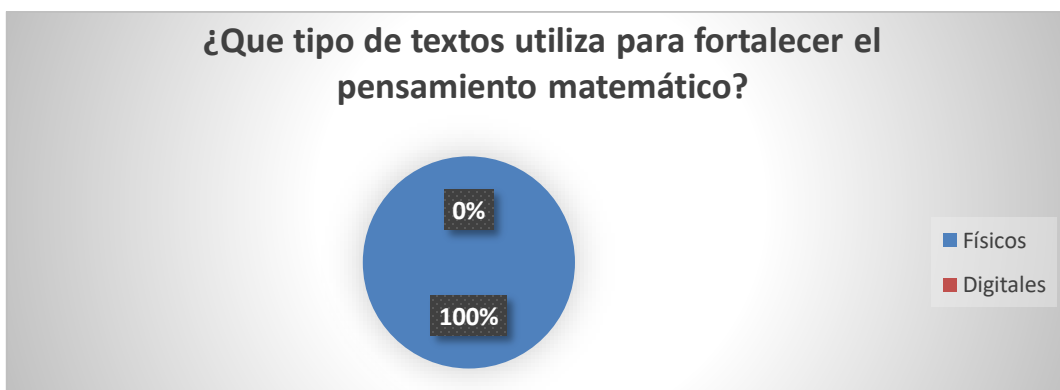
Grafica N° 14



5. ¿Qué tipo de textos utiliza para fortalecer el pensamiento matemático?

Físicos	4
Digitales	0

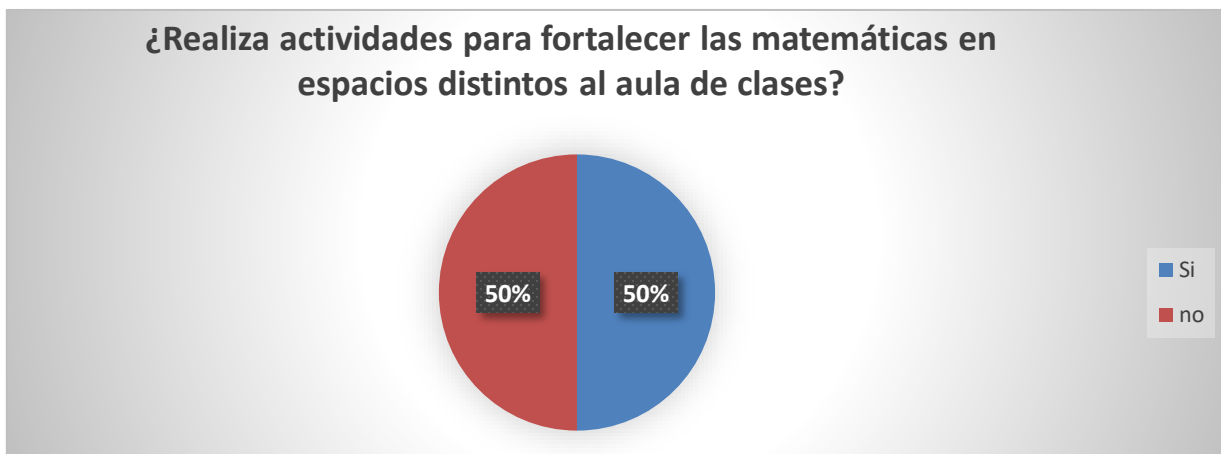
Grafica N° 15



1. ¿Realiza actividades para fortalecer las matemáticas en espacios distintos al aula de clases?

Si	2
No	2

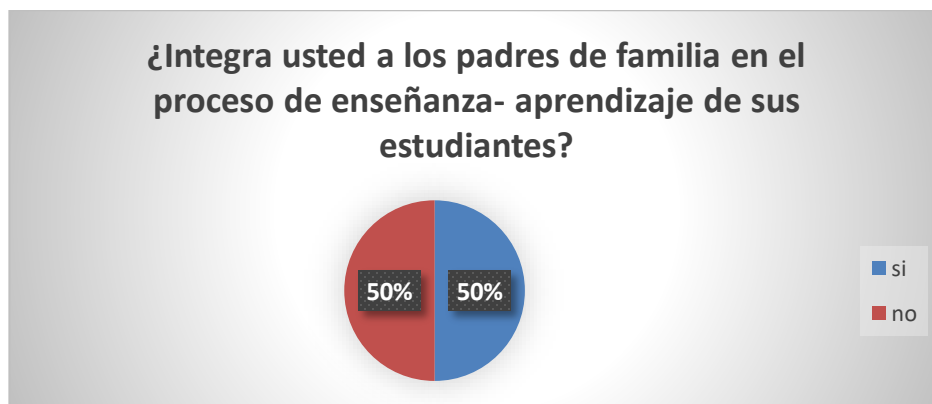
Grafica N° 16



6. ¿Integra usted a los padres de familia en el proceso de enseñanza- aprendizaje de sus estudiantes?

Si	2
No	2

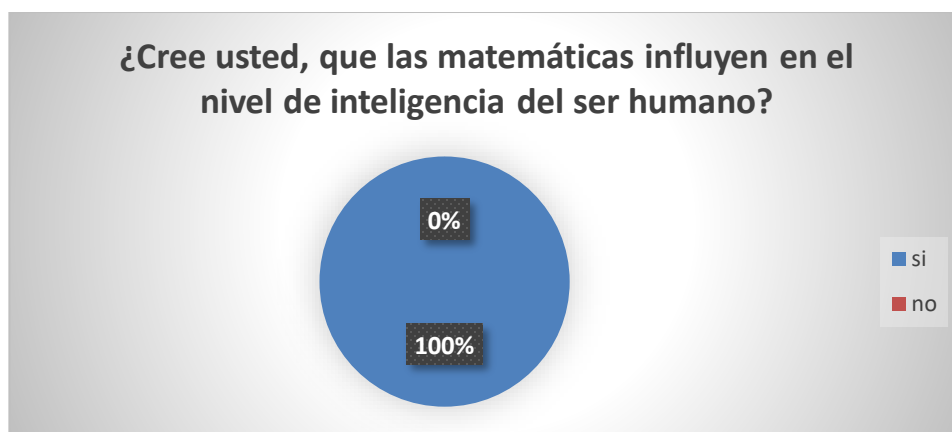
Grafica N° 17



7. ¿Cree usted, que las matemáticas influyen en el nivel de inteligencia del ser humano?

Si	4
No	0

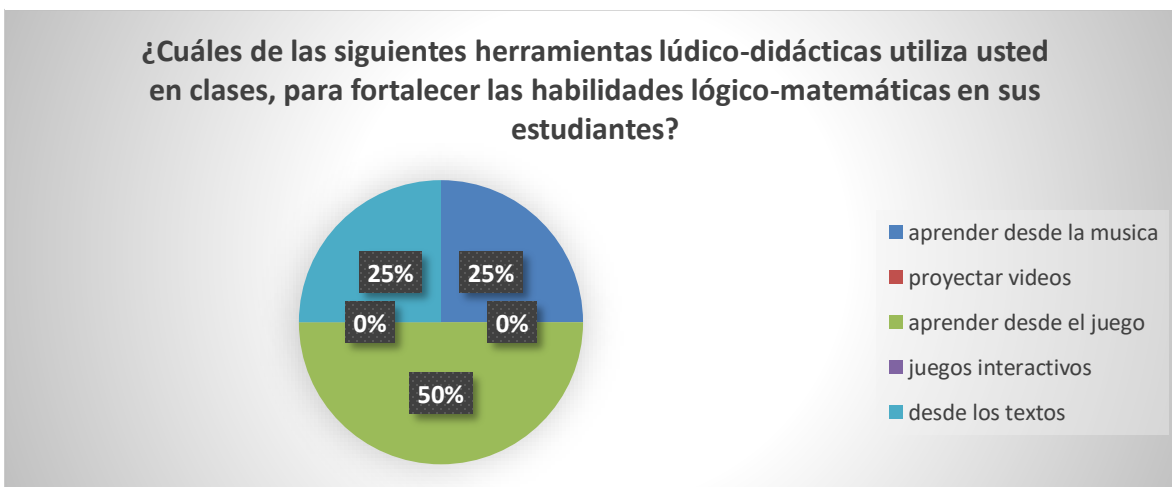
Grafica N° 18



8. ¿Cuáles de las siguientes herramientas lúdico-didácticas utiliza usted en clases, para fortalecer las habilidades lógico-matemáticas en sus estudiantes?

Aprender desde la música	1
Videos en YouTube	0
Aprender desde el juego	2
Juegos matemáticos digitales	0
Desde los textos	1

Grafica N° 19



Datos cuantitativos de: Entrevista a directivos de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

Objetivo: Conocer el compromiso de los directivos, de la Institución Educativa (I.E) con respecto al desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje de los alumnos de preescolar, grupo (transición # 4)

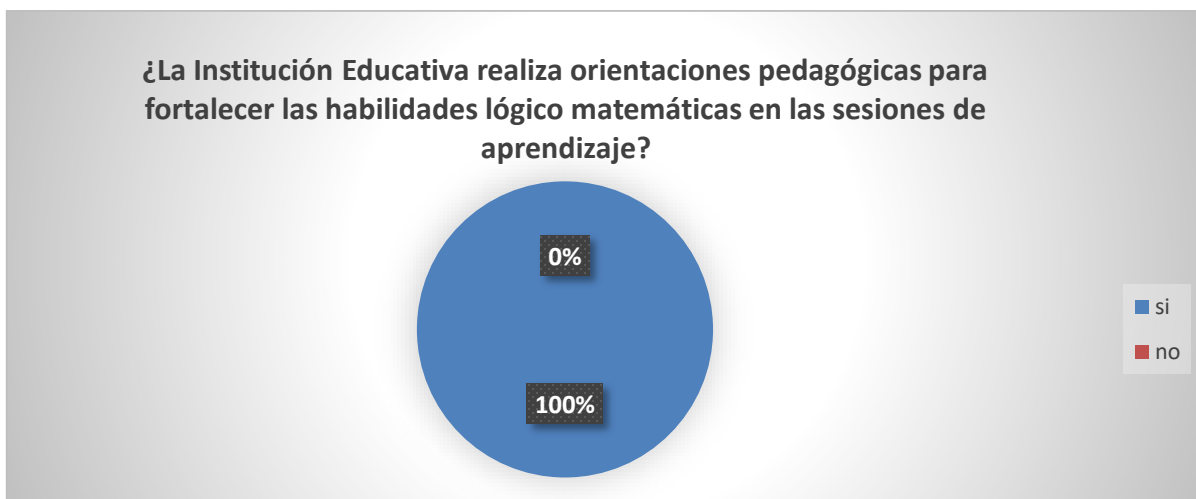
Cargo: Rector, Coordinador académico, y Coordinador de disciplina.

Sexo: Masculino (2) Femenino (1)

1. ¿La Institución Educativa realiza orientaciones pedagógicas para fortalecer las habilidades lógico-matemático en las sesiones de aprendizaje?

Si	3
No	0

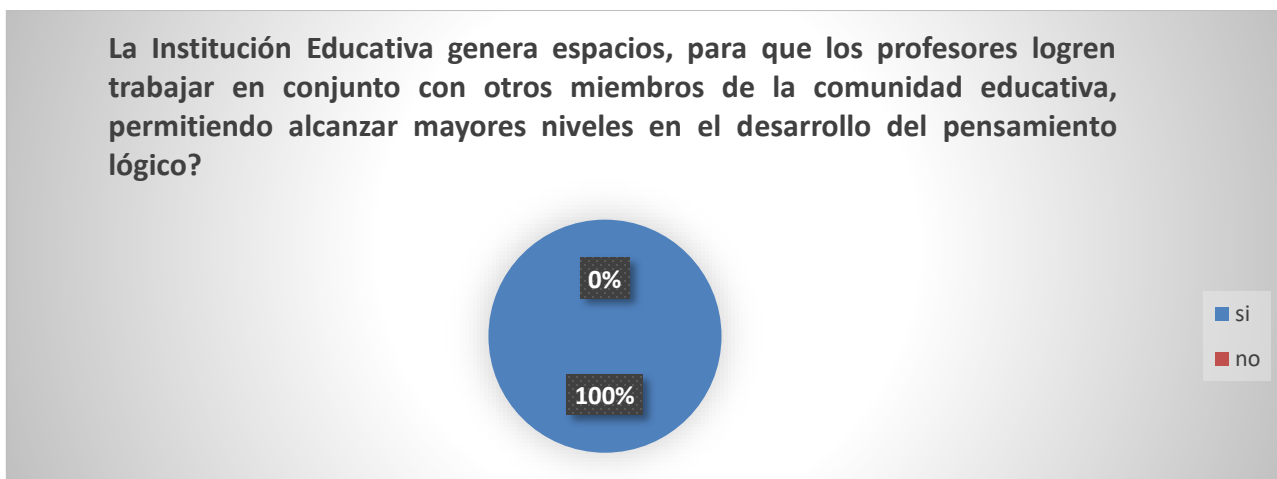
Grafica N° 20



2. La Institución Educativa genera espacios, para que los profesores logren trabajar en conjunto con otros miembros de la comunidad educativa, ¿permitiendo alcanzar mayores niveles en el desarrollo del pensamiento lógico?

Si	3
No	0

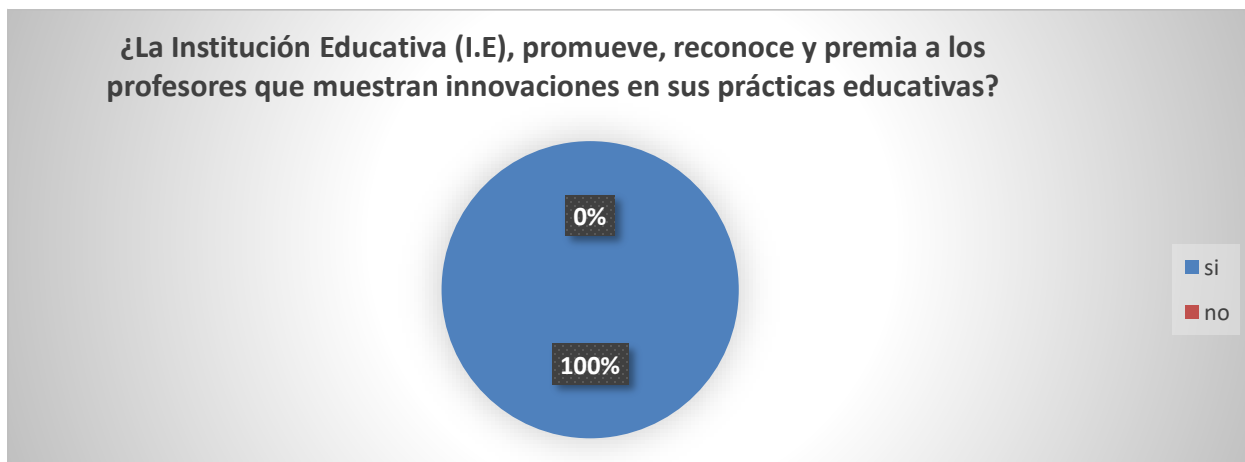
Grafica N° 21



3. ¿La Institución Educativa (I.E), promueve, reconoce y premia a los profesores que muestran innovaciones en sus prácticas educativas?

Si	3
No	0

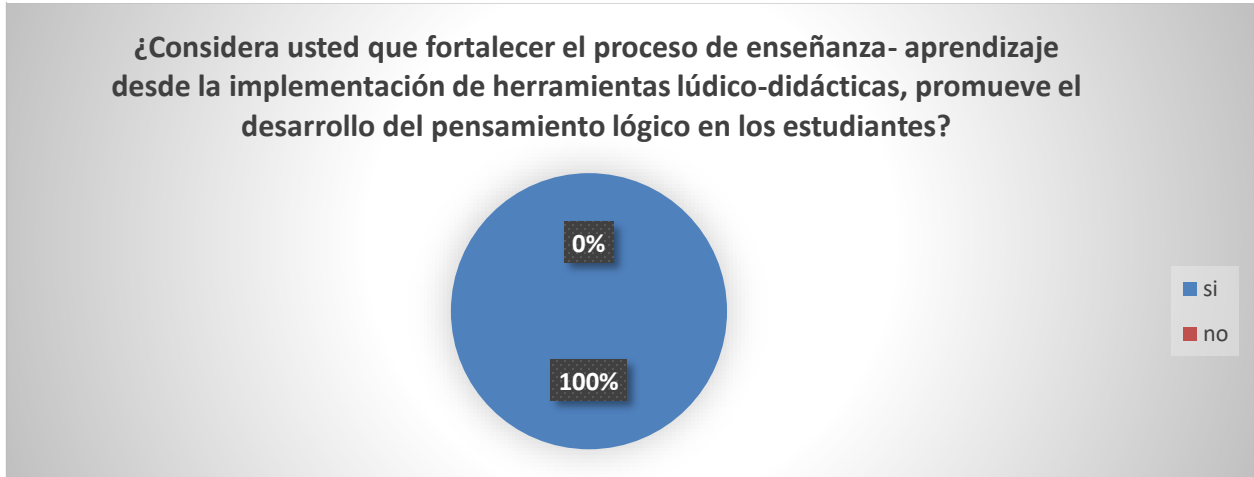
Grafica N° 22



4. ¿Considera usted que fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje desde la implementación de herramientas lúdico-didácticas, promueve el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes?

Si	3
No	0

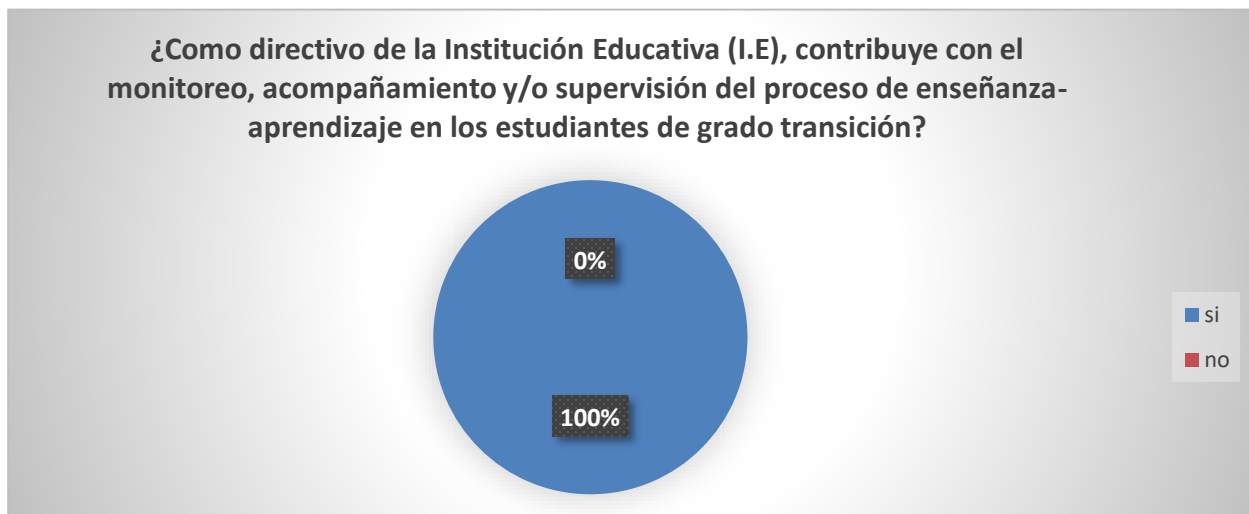
Grafica N° 23



5. ¿Cómo directivo de la Institución Educativa (I.E), contribuye con el monitoreo, acompañamiento y/o supervisión del proceso de enseñanza- aprendizaje en los estudiantes de grado transición?

Si	3
No	0

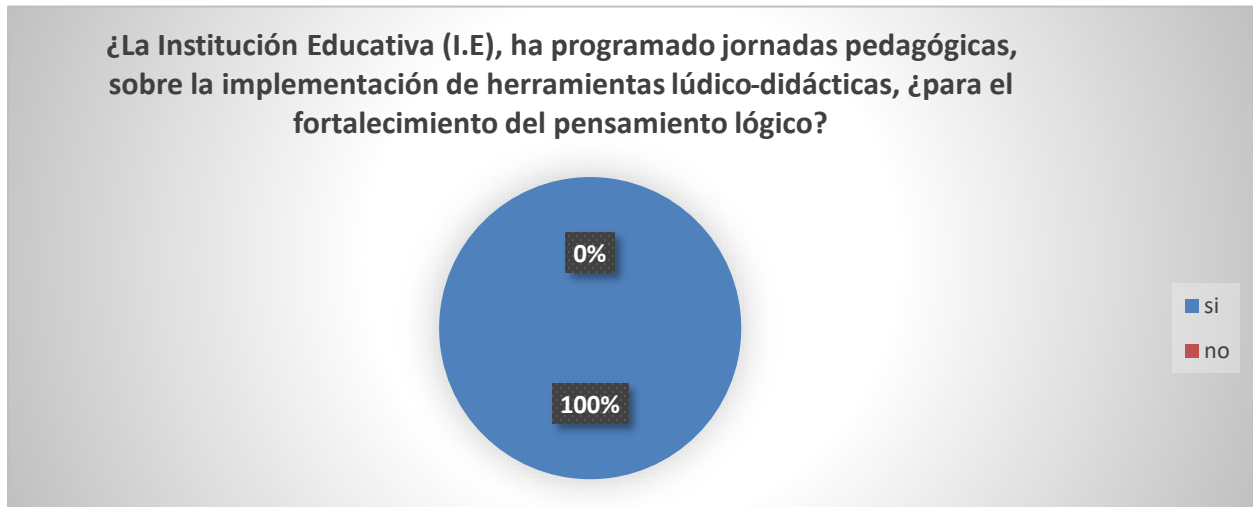
Grafica N° 24



6. ¿La Institución Educativa, ha programado jornadas pedagógicas, sobre la implementación de herramientas lúdico-didácticas, ¿para el fortalecimiento del pensamiento lógico?

Si	3
No	0

Grafica N° 25



Datos cuantitativos de la entrevista aplicada a: Padres de familia de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

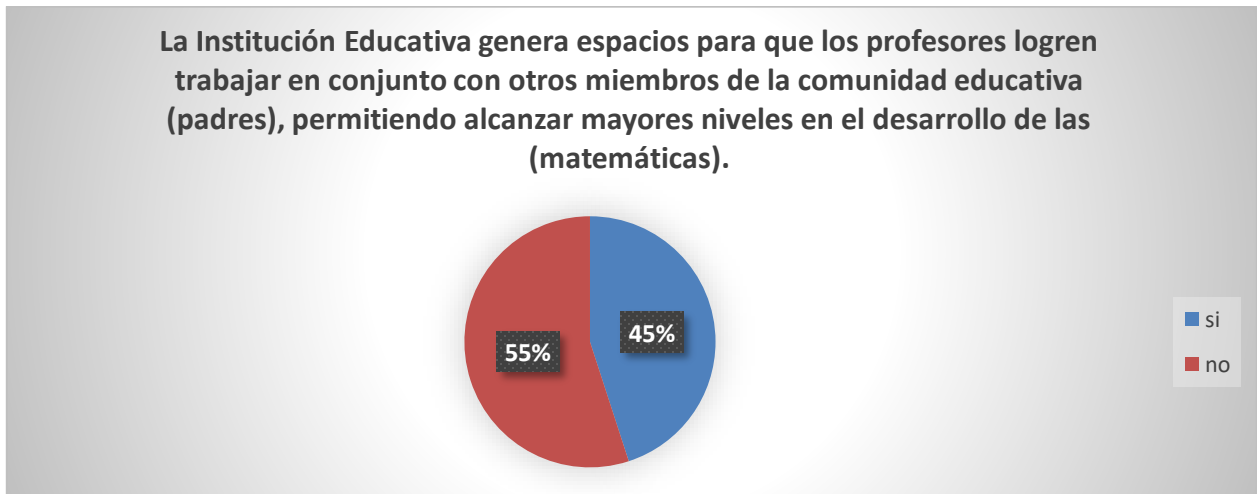
Objetivo: Comprobar el compromiso de los padres de familia, de la Institución Educativa (I.E) con el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los alumnos de transición.

Sexo: Masculino (8) Femenino (12)

1. La Institución Educativa genera espacios para que los profesores logren trabajar en conjunto con otros miembros de la comunidad educativa (padres), permitiendo alcanzar mayores niveles en el desarrollo de las (matemáticas).

Si	9
No	11

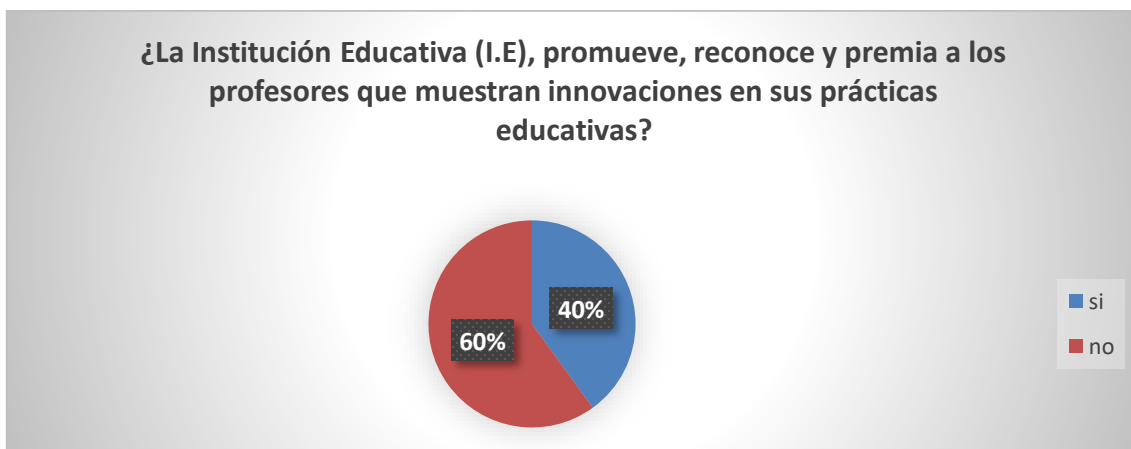
Grafica N° 26



2. ¿La Institución Educativa (I.E), promueve, reconoce y premia a los profesores que muestran innovaciones en sus prácticas educativas?

Si	8
No	12

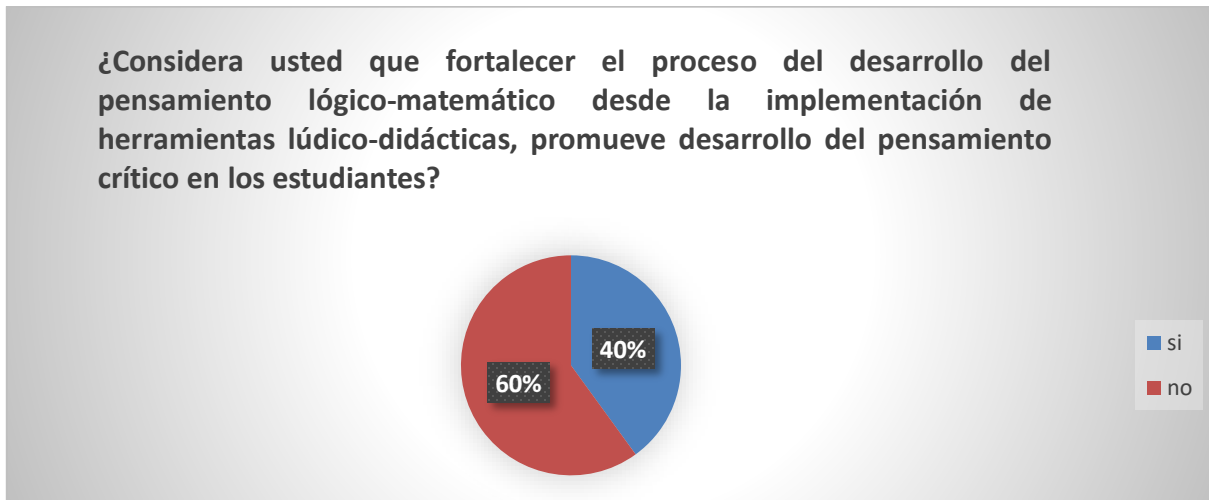
Grafica N° 27



3. ¿Considera usted que fortalecer el proceso del desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la implementación de herramientas lúdico-didácticas, promueve desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes?

Si	18
No	2

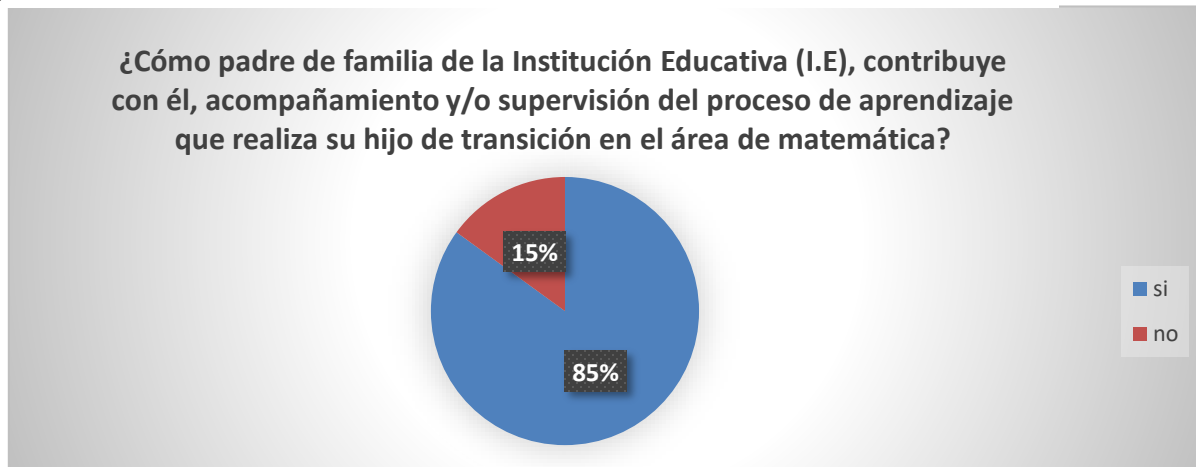
Grafica N° 28



4. ¿Cómo padre de familia de la Institución Educativa (I.E), contribuye con él, acompañamiento y/o supervisión del proceso de aprendizaje que realiza su hijo de transición en el área de matemática?

Si	17
No	3

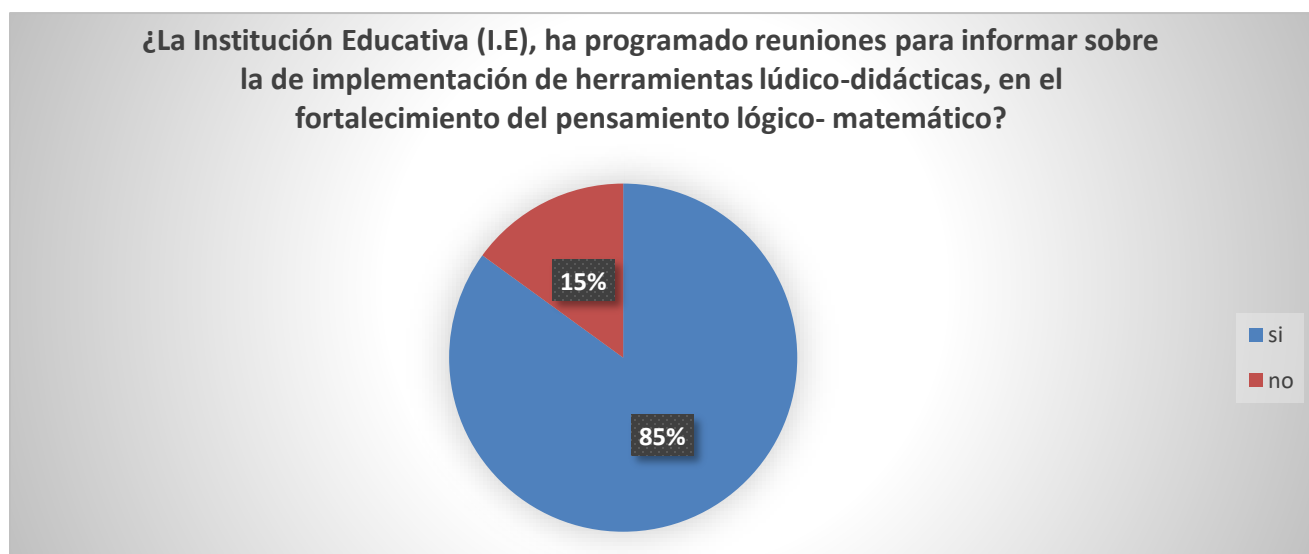
Grafica N° 29



5. ¿La Institución Educativa (I.E), ha programado reuniones para informar sobre la implementación de herramientas lúdico-didácticas en el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático?

Si	17
No	3

Grafica N° 30



3.3 Análisis de los resultados:

<p>Análisis de resultados de la encuesta a estudiantes, la Institución</p>	<p>Los resultados obtenidos en la encuesta aplicadas a 20 estudiantes de institución educativa, arrojaron que, el 92% de estos, manifestaron un bajo gusto por las matemáticas y que tampoco les gustan las actividades realizadas en las clases, porque no juegan ni dibujan, que es lo que más disfrutan y que si además, dichas clases las recibieran en un lugar diferente al salón de clases con Tablets y computadores, quisieran recibirlas todos los días. Esto va dando un indicio del porqué su bajo rendimiento.</p> <p>Por otro lado, el 95% de los encuestados respondió, que su nivel de dificultad de las tareas de matemáticas es bajo y que sus padres</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.</p>	<p>si los ayudan con su realización. Además, el 70% manifestó que les gustaría el repaso de matemáticas en casa si sus papás utilizan tablets y cuando se les preguntó ¿Cuáles de las siguientes actividades para aprender las matemáticas te gustaría realizar en clases? Respondieron 70% videos matemáticos en YouTube y App de refuerzo matemático y 30% Juegos y rondas, las únicas posibilidades que no presentaban libros ni cuadernos de matemática, lo que sin duda alguna evidencia su preferencia por el aprendizaje desde las TIC y el juego. De manera que, el colectivo de autoras decidió tomar las medidas necesarias, para responder ante las falencias encontradas en este análisis de resultados, lo que simplificará el diseño y construcción de la cartilla virtual como recurso pedagógico, para lograr el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de transición (grupo # 4) preescolar de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.</p>
<p>Análisis de resultados de la encuesta a profesores, la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.</p>	<p>Los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a 4 profesoras de transición de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia. arrojaron que, el 75% de estas, manifestó, no realizar clases interactivas en el aula y que el nivel de matemáticas de sus estudiantes era medio, solo 1 dijo alto y aunque mantienen informados a los padres de familia de todo el proceso de formación de sus estudiantes y que aceptan que, las matemáticas influyen en el nivel de inteligencia del ser humano, las 4 encuestadas, aseguraron no implementar las TIC en sus clases de matemática, sino que, la desarrollan únicamente con textos físicos y no consideran desarrollarlas en lugares distintos al salón de clases, lo cual va dando indicio, que la (I.E), presenta un modelo educativo, rígido, convencional y unilateral. Por tanto, el colectivo de investigadoras decidió tomar las medidas pertinentes, para disminuir las falencias encontradas en este análisis de</p>

	<p>resultados, lo que facilitará el diseño, elaboración y construcción de la cartilla virtual como recurso de apoyo pedagógico para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas con los niños y niñas de transición (grupo# 4) de preescolar en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.</p>
<p>Análisis de resultados de la entrevista a directivos, de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.</p>	<p>Los resultados obtenidos en la entrevista aplicadas a 3 directivos de (I E), Nuestra Señora del Rosario del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, arrojaron que, los 3 encuestado afirman que en la (I.E) realiza orientaciones pedagógicas para fortalecer competencias matemáticas de los estudiante, además, aseguran que se generan espacios para que los profesores trabajen conjuntamente con otros miembros de la comunidad educativa y así alcanzar mayores niveles en desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los estudiantes y que contribuyen con el monitoreo acompañamiento y supervisión de los procesos educativos desde su campo de acción.</p> <p>Por otro lado los entrevistados comentaron que la institución educativa promueve ,reconoce y premia a los profesores que innovan en sus prácticas educativas programa jornadas pedagógicas sobre la implementación de recursos lúdico didácticas apoyadas en las TIC, para el fortalecimiento del pensamiento lógico. Es evidente que los resultados de esta entrevista no son coherentes con la realidad de esta, posiblemente los directivos quisieron salvar sus responsabilidades o bien puede ser que el problema sea directamente responsabilidad de los profesores. Es por ello que, el grupo de investigadoras decidió tomar las medidas pertinentes, para confrontar las debilidades y fortalezas encontradas en este análisis de resultados, lo que facilitará el diseño, elaboración y construcción de la cartilla virtual</p>

	<p>como recurso pedagógico desde las TIC y así lograr un fortalecimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de transición (grupo #4) de preescolar en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.</p>
<p>Análisis de resultados de la entrevista a padres de familia de preescolar grado transición (#4), de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.</p>	<p>Los resultados obtenidos en la entrevista aplicada a 20 padres de familia de la (I.E), Nuestra Señora del Rosario del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, arrojaron que, presentan una opinión dividida con tendencia al (no) respondiendo a la pregunta ¿La Institución Educativa genera espacios para que los profesores logren trabajar en conjunto con otros miembros de la comunidad educativa (padres), permitiendo alcanzar mayores niveles en el desarrollo de las (matemáticas)?, Casi con idéntica proporción, respondieron que las innovaciones educativas de los docentes no son premiadas. Esto demuestra que algunos miembros de la comunidad no han sido transparentes al responder los cuestionarios, pues al contrastarlos no van en la misma dirección.</p> <p>Por otra parte el 90 % de los padres, consideran que, la implementación de recurso pedagógico apoyadas en las TIC, promueven desarrollo del pensamiento lógico matemático crítico de sus hijos y con idéntico porcentaje, aseguran contribuye con él, acompañamiento y/o supervisión del proceso de aprendizaje que realiza su hijo de transición en el área de matemáticas .Además, dijeron que siempre realiza reuniones para informarles sobre la implementación de estrategias para el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático de su hijo, lo cual también, hace dudar al colectivo de investigadoras, ya que, muy seguramente si se convoquen a reuniones, pero que aborden específicamente la implementación de herramientas pedagógicas apoyadas en la TIC,</p>

	<p>para el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático, no es coherente con lo contrastado durante el proceso de aplicación de instrumentos. De manera que, el análisis de los resultados obtenidos serán tomados en cuenta para aplicar las medidas necesarias, para mitigar las debilidades encontradas y convertirlas en fortalezas, lo que permitirá el diseño, elaboración y construcción de la cartilla virtual como recurso pedagógico desde las TIC y así lograr un fortalecimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de transición (grupo# 4) de preescolar en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla: Análisis de Resultado 1

4. CAPITULO IV: PLANEACIÓN Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN EDUCATIVA Y PEDAGÓGICA AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fases	actividades	julio				agosto				septiembre				octubre				noviembre			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Aprobación opción de grado (Carta de aceptación)	Recepción de carta en el CAU Montería	X																			
Asignación de funciones y responsabilidades	Reunión con el grupo de alumnas y la coordinadora de prácticas del CAU montería, para planificar el cronograma de trabajo		X																		
Explorar conceptos	Revisión bibliográfica			X																	
Reconocimiento del contexto	Visita a la Institución Educativa para socializar el proyecto con los involucrados, conocer a la maestra				X																

	y los niños/as de preescolar, recolección de información del grupo y analizar la necesidad de los mismos.																			
Reunión de Equipo de trabajo	Lluvia de ideas y escogencia de estrategias metodológicas.					X														
Información de equipo de trabajo	Evaluación de la información recolectada.						X													
1-Encuentro vía chat con la directora del proyecto	Conocer el grupo de alumnas y compartir ideas e interrogantes sobre el proyecto							X												
2-Encuentro con la directora del proyecto	Nueva cita de encuentro con el equipo de trabajo								X											
2 visita a la institución	Selección de la muestra y recolección de datos									X										
Reunión de grupo de trabajo	Tabulación de la información										X									
Reunión de grupo de trabajo	Análisis e interpretación de la información,										X									
Reunión de grupo de trabajo y la coordinadora de prácticas del CAU montería	Desarrollo del proyecto y Muestra de avances,											X								
Desarrollo del proyecto	Revisión del planteamiento del problema, justificación, y objetivos											X								
Socialización de avances y correcciones del proyecto	Envío de avances del proyecto a la directora del proyecto												X							
Convergencia de diseño y técnica	Determinar las técnicas y el material para la manipulación y realización de las actividades													X						
Prototipado	Organización y prueba piloto con el material y actividades a utilizar														X					

4.1 Planeación de Acciones como alternativas de solución al problema

N°	Tema	Objetivo	Descripción Actividad	Participantes	Logros Pedagógicos esperados
1	Nociones espaciales	Que el alumno identifique con su cuerpo las nociones espaciales de lateralidad (arriba-abajo adentro-afuera).	<p>Inicio: Se les presento un video de la payasa agapita, en el cual se observó la representación de las nociones (arriba-abajo adentro-afuera). Link: https://www.youtube.com/watch?v=0nkpZ3ahPSU</p> <p>Desarrollo: Después se les pidió a los alumnos (as) salir al patio para formar un circulo y realizar el ejercicio visto en el video, con la finalidad de distinguir y practicar las nociones antes mencionadas.</p> <p>Seguidamente como actividad complementaria se les repartió fichas que contenían una actividad correspondiente a las nociones trabajadas, la cual en la primera había una caja con juguetes dentro y dos de ellos afuera, y se les pidió colorear los que estaban dentro de la caja.</p> <p>Finalización: Al terminar la actividad del coloreado los alumnos (as) expusieron los trabajos realizados en un lugar visible del aula.</p>	alumnos (as), directora de grupo y maestras en formación (e investigadoras)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos(as) Identificaron las nociones espaciales (arriba-abajo adentro-afuera, además, desarrollaron su motricidad fina mediante el coloreado de las fichas trabajadas. ✓ Utilizaron los sentidos al realizar actividades de observación, ✓ Las maestras en formación (e investigadoras) lograron que los alumnos (as) desarrollaran aprendizajes, cognitivos, mediante la implementación de recursos pedagógicos (cartilla virtual) fortaleciendo sus competencias comunicativas, mostrando asertividad ante la metodología implementada como fueron los aprendizajes cooperativos.
2	Números fraccionarios en el preescolar	Que el alumno Identifique y comprenda los números fraccionario	<p>Inicio: La sesión empezó con la entonación una canción a manera de saludo (un pajarito vino hoy), link https://www.google.com/search?q=letra+de+la+cancion+un+pajarito+vino+hoy&oq=letra+de+la+cancion+un+pajarito+vino+hoy&aqs=chrome..69i57j0.21687j0j7&sourceid=c</p>	Alumnos (as),directora de grupo, maestras en	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos (as) aprendieron la importancia de los números fraccionarios.

		s, representándolos a través de la expresión corporal	<p>hrome&ie=UTF-8), luego se organizaron los niños y se presentó un video</p> <p>Link https://www.youtube.com/watch?v=w4mDQF53Uvw.</p> <p>Está relacionado con los números fraccionarios, en él se muestra una persona preparando un sándwich el que luego divide en trozos iguales, mostrando un claro ejemplo de donde, salen las fracciones, “las cuales salen después de dividir la unidad en partes iguales”. Paso seguido se les preguntó sobre el video como por ejemplo ¿que observaron en él video?, ¿qué fue lo que se dividió en partes iguales?, ¿Cuántas partes eran?, y se les explico que las fracciones son el resultado de dividir o fraccionar cosas u objetos en partes iguales.</p> <p>Desarrollo: Seguidamente, salimos al patio para realizar una actividad con fraccionarios desde la expresión corporal, ya en el patio los organizamos en 2 grupos de 4 participantes; 8 en total cada grupo de 4 niños y el otro de 4 niñas, se doblaron hojas de papel periódico para hacer los gorros para pegarles el número que hacía las veces el numerador y el denominador se les pidió que se agacharan con sus manos extendidas lateralmente y con una escoba o traperero en las manos levantadas y a otros 2 niños que se mantengan de pie completamente rectos con sus manos pegadas al cuerpo y sus piernas tocando la espalda de sus compañeras, esta actividad permitió la integración e interacción de las competencias matemáticas a través del uso de video educativo combinados con juegos corporales.</p> <p>Finalización: Estuvieron atentos y disfrutaron de las actividades, al terminar la clase compartimos frutas (manzana) en partes iguales como ejemplo de fraccionarios.</p>	formación(e investigadoras)	<p>Utilizándolos en los ejemplos Para dividir cosas en partes iguales como (compartir frutas)</p> <p>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las maestras en formación (e investigadoras) ayudaron a los alumnos (as) a representar con el cuerpo los fraccionarios. Así como la utilización de formas dinamizadoras como el uso de recursos pedagógicos (cartilla virtual) para fortalecer el quehacer pedagógico dentro y fuera del aula y desarrollar aprendizajes cooperativos. ✓ La docente del grupo evidencio la buena disposición de los alumnos para los procesos de enseñanza – aprendizaje dentro y fuera del aula así como la eficacia de los recursos empleados (cartilla virtual)
3	Juegos con aplicaciones	Que el alumno logre	<p>Inicio :</p> <p>Comenzamos la sesión con la canción “tengo un robot” link https://www.youtube.com/watch?v=7rHzROXYiac la que</p>	Alumnos, profesora, maestras	

	matemáticas (smartick)	desarrollar el pensamiento lógico matemático a través de ejercicios de combinaciones y selecciones de parejas correspondientes	<p>nos permitió dar inicio a el tema, específicamente la utilización de la tecnología de forma pedagógica.</p> <p>Desarrollo: Luego se les explicó y solicitó a los alumnos (as) abrir la App Smartick, que previamente se habían descargado en las tablets de la institución, utilizando esta vez la app Nanofruits desarrollada para que puedan realizar su primer dibujo electrónico, colorear escenas simpáticas, hacer puzles o jugar a encontrar las parejas de frutas, logrando el desarrollo de su pensamiento lógico matemático les pedimos que observaran y distinguieran las parejas correspondientes.(uvas, manzanas, bananas, naranjas. Etc...), seleccionándolas por parejas.</p> <p>El juego tiene actividades con diferentes niveles de dificultad, y están desarrollados para niños de entre tres y seis años.</p> <p>Seguidamente se les pidió completar los desafíos de los dos primeros niveles, una vez que el primero completó el desafío se fue motivando a los demás a continuar con las actividades.</p> <p>Finalización: Pedimos a los alumnos (as) identificar cuantas parejas de frutas encontraron en su primer nivel.</p>	en formación.	<p>✓ Los alumnos (as) utilizaron aplicaciones para la resolución de problemas matemáticos mediante el uso de juegos por niveles, como ayuda al fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje fortaleciendo el desarrollo del pensamiento lógico matemático de forma significativa a través de juegos por combinaciones, encontrar y seleccionar parejas por correspondencias.</p> <p>✓ Las maestras en formación (e investigadoras) motivaron a los alumnos a potenciar, la práctica de valores, afianzamiento de así como las dimensiones comunicativas, y socio afectivas, mediante la implementación de aprendizajes cooperativos.</p>
4	Paletas de figuras (geométrica)	Que el alumno desarrolle actividades lúdicas para promover los aprendizajes significativos y potencie habilidades matemáticas	<p>Inicio: Primero observamos el video cuento (cuatro esquinitas de nada). Link https://www.youtube.com/watch?v=DBjka_zQBdQ</p> <p>Luego preguntamos a los alumnos (as) sobre cómo era la actitud de los compañeros cuando vieron que el amigo que tenía una forma diferente no podía entrar por el orificio, después, mediante un dialogo donde se indicó que no era cuadrado quien debía cambiar sino la puerta que modificaron para que cuadrado lograra entrar; llegando al tema de las diferentes figuras geométricas.</p> <p>Desarrollo:</p>	alumnos, profesora, maestras en formación)	<p>✓ Los alumnos (as) disfrutaron de la implementación de la Actividad rectora del juego como estrategia de fortalecimiento del proceso enseñanza- aprendizaje, logrando aprendizajes significativos de las figuras geométricas.</p> <p>✓ Uso de los sentidos por parte de los alumnos (observación, atención, percepción) potenciando habilidades matemáticas.</p>

		a través del juego.	<p>Solicitamos a los alumnos (as) conformar 4 grupos de 5 estudiantes, a lo que seguidamente, se les entregaron a cada equipo 20 paletas, con distintas combinaciones de figuras y colores. Una vez que cada grupo tuvo sus respectivas paletas, proyectamos en la pared desde un video Beam como señala la cartilla, una de las combinaciones de las paletas lo cual observaron durante 15 segundos, lo que requirió de gran atención por parte de los niños y niñas. Luego de haber proyectado 4 de estas combinaciones, se comprobó la veracidad de cada imagen. Luego se repitió la actividad 5 veces ganando el equipo que más paletas de manera correcta completo. Los niños y las niñas disfrutaron mucha de esta actividad, claro que al inicio aunque se equivocaron varias veces, cada vez fueron colocando más atención, hasta lograr la fijación de conocimientos, entre los cuales destacamos: observación, atención.</p> <p>Finalización: Finalmente identificaron de forma correcta tantas combinaciones como recordaron las cuales fueron varias.</p>		<p>✓ Las maestras en formación (e investigadoras) desarrollaron actividades lúdicas como formas dinamizadoras del quehacer pedagógico dentro y fuera del aula, motivando a los niños (as) a potenciar habilidades pro-sociales, aprendizajes cooperativos y mejoraron la comunicación de forma asertiva.</p>
5	Las figuras musicales y sus equivalentes numéricos	Que los estudiantes conozcan el equivalente numérico de las notas musicales representadas y realicen operaciones matemáticas sencillas.	<p>Inicio : este se realizó con la presentación de un video link: https://www.youtube.com/watch?v=fU1GDK-exB4</p> <p>El que mostraba algunas notas musicales, sus sonidos y sus valores en tiempo, repetimos varias veces el video. Además mediante el uso de un cartel se ilustró el valor numérico de cada una de estas notas y repasando con los alumnos(as) en voz alta sus valores.</p> <p>Desarrollo: Seguidamente al conocer el valor numérico de las notas dadas pasamos a realizar en el tablero operaciones matemáticas sencillas teniendo en cuenta su valor numérico.</p>		<p>✓ Las maestras en formación (e investigadoras) implementaron recursos pedagógicos (cartilla virtual) para dinamizar y fortalecer los procesos enseñanza- aprendizaje, logrando que los alumnos(as) conocieran el equivalente numérico de las notas musicales representadas, logrando realizar operaciones matemáticas de suma y resta sencillas con sus valores.</p>

			<p>Para el ejercicio de ejemplos de sumas se tomó la nota negra equivalente a uno (1) más la redonda equivalente a cuatro (4) dando como resultado de la suma cinco (5).</p> <p>Para el ejemplo de resta se tomó la nota redonda siendo esta la de mayor valor numérico equivale a cuatro (4), de la cual se restó la nota blanca equivalente a dos (2), dando como resultado equivalente a un 2.</p> <p>Finalización:</p> <p>Finalmente se realizó un ejercicio con varios niños y niñas voluntarios que salieron al tablero a completar sumas y restas entre figuras musicales con sus respectivos equivalentes numéricos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ✓ La docente del grupo evidencio la importancia de utilizar recursos pedagógicos mediados por las TIC. Valorando la metodología empleada por las maestras en formación (e investigadoras). ✓ Los alumnos (as) dieron uso a los sentidos de forma adecuada, apropiándose del conocimiento de forma significativa y manejo de recursos pedagógicos.
6	Dominó de sumas y restas	Que el alumno afiance los procedimientos de sumas y restas expuestas en el desarrollo de la lógica con el juego de dominó.	<p>Inicio:</p> <p>Se empezó con una canción numérica (la muñeca vestida de azul) link https://www.youtube.com/watch?v=Wv_nszGvoiM</p> <p>luego se presentó un video link: https://www.youtube.com/watch?v=OJUKS8-B72A</p> <p>En el que se observaron niños (as), desarrollando juegos de mesa, los alumnos (as) realizaron preguntas acerca del video observado tales como que jugaban los niños?, ¿Por qué ellos tienen el mismo número de fichas? ¿Cómo se llamaba el juego?, ¿porque se debía jugar en las mesas?, se les respondió gran cantidad de ellas, para aclarar interrogantes de los estudiantes.</p> <p>Desarrollo:</p> <p>Seguidamente se colocaron todas las fichas de dominó de madera boca abajo, eligiendo algunas al azar con las que se realizaron la suma correspondiente. Después se pidió a los alumnos que de forma voluntaria, que se postularan 2 niños(as) y tomaran 1 fichas cada uno y se les dijo que las expusieran a sus compañeros, para compararlas y luego de observar cuál era su valor numérico, y que</p>	alumnos, profesora, maestras en formación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las maestras en formación (e investigadoras) implementaron la actividad rectora del juego como estrategia de enseñanza- aprendizaje, logrando que los alumnos afianzaran los procedimientos de suma y resta mediante del desarrollo de la lógica Y el uso de las fichas de dominó, así mismo identificar la cantidad correspondiente en cada ficha. ✓ Los alumnos y el uso de los sentidos jugaron un papel importante para obtener aprendizajes significativos y desfrutar de los aprendizajes significativos

			<p>aunque ambas tenían valores numéricos diferentes al sumarla tenían la misma cantidad, el primer niño tenía $5y4 = 9$ el segundo $6 y 3 = 9$ suman la misma cantidad aunque no eran los mismos números ni las mismas fichas, ambas sumaron 9.</p> <p>Se repitió la actividad varias veces con diferentes fichas y darles a los alumnos (as), la oportunidad de participar a la gran mayoría de ellos.</p> <p>Finalización:</p> <p>Se observó lo atentos que estuvieron durante la actividad al levantar cada una de las fichas que les correspondió, y voltearlas y enseñarlas a sus compañeros para saber que cifras tenía en las fichas correspondientes.</p>		<p>✓ La docente de grupo participo y disfruto de la metodología implementada y el recurso pedagógico (cartilla virtual).</p>
7	La búsqueda del tesoro	Que el alumno a través de la identificación de pistas matemáticas y las actividades grupales llegue a un objetivo en común.	<p>Inicio:</p> <p>Se organizaron los alumnos (as) en el aula y se presentó un video sobre las pistas de blue, Link : https://www.youtube.com/watch?v=JuzThGu3mDk donde se indica una forma de buscar pistas para hallar cosas perdidas, luego se les explico la metodología del juego el cual trato de hallar 5 pistas, las cuales fueron escondidas previamente dentro del aula antes de iniciar el juego,</p> <p>Desarrollo:</p> <p>Organizamos 4 grupos de 5 niños, y se inició la búsqueda de estas pistas las cuales se encontraban en tarjetas de colores con un número del 1 al 5, el grupo que juntó las 5 pistas primero halló el tesoro de primero que fueron 25 monedas de chocolate.</p> <p>Finalización:</p> <p>Se dividió el tesoro entre los alumnos (as) del aula, de las cuales el grupo ganador le correspondieron, 2 monedas a cada uno y un fuerte aplauso, y a los participantes de los</p>	alumnos, profesora, maestras en formación (e investigadoras)	<p>✓ Las maestras en formación (e investigadoras) implementaron la actividad rectora del juego como estrategia pedagógica de enseñanza-aprendizaje y el trabajo en equipo para lograr la resolución de problemas, buscando objetivos comunes.</p> <p>✓ Los alumnos (as) aprendieron a seguir pistas por medio del paso a paso e instrucciones.</p> <p>✓ La docente del grupo pudo verificar la efectividad del uso de los recursos pedagógicos (cartilla virtual) en los aprendizajes, a través de la metodología implementada, valorando el trabajo en equipo así como la metodología implementada.</p>

			equipos perdedores ganaron 1 moneda y un fuerte aplauso por su participación.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos hicieron uso de la comunicación asertiva, lo que les ayudo en la resolución de problemas.
8	El numero perdido	Que el alumno complete las secuencias numéricas fortaleciendo el conocimiento del orden ascendente y descendente de las secuencias numéricas dadas	<p>Inicio: Se pegaron algunos sobres de colores con los cinco (5) números perdidos en varios lugares del aula, luego pegamos en el tablero la secuencia de números del 40 al 50 y de esta al 60 en octavos de cartulina, con algunos espacios entre ellos. Los alumnos (as) debían ubicar los números en los espacios correspondientes donde faltaban, en la secuencia (números perdidos).</p> <p>Desarrollo: Seguidamente les pedimos formar grupos de 4 alumnos (as), para buscar los números faltantes (perdidos) que correspondían a la secuencias de números, a cada grupo le correspondió hallar 1 sobre el que contenía 2 dígitos y tuvieron 3 minutos de tiempo para deliberar como grupo su correcta ubicación, cada grupo tuvo 1 oportunidad en la primera ronda, acertaron 2 grupos en la primera ronda y en la segunda ronda los otros 3 grupos</p> <p>finalización: Luego de ubicar los números faltantes en sus lugares correspondientes se nombró las secuencias numéricas en</p>	alumnos, profesora, maestras en formación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos (as) lograron completar secuencias numéricas, identificando el orden ascendente y descendente de las secuencias numéricas. ✓ Así mismo identificaron el numero anterior y posterior a uno dado, Completando las series numéricas del 40 al 50 y de este al 60 ✓ Los alumnos (as) en este proceso emplearon los sentidos, ya que fue mediante la observación que identificaron, completaron y ordenaron las secuencias numéricas de forma correcta. ✓ Las maestras en formación (e investigadoras) motivaron a los alumnos a desarrollar Aprendizajes cooperativos así como también a

			voz alta con la participación de los alumnos (as) de forma ascendente, completa y correcta.		<p>reconocer la importancia de trabajar en equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La docente del grupo reconoció la importancia de la implementación de nuevas estrategias metodológicas en el fortalecimiento de los procesos de enseñanza – aprendizaje y el apoyo de otros recursos pedagógicos (cartilla virtual) ✓ Los alumnos (as) mostraron asertividad ante la metodología implementada.
9	Las familias numéricas	Que el alumno identifique los números del 90 al 99, y a su vez reconozca la cantidad de elementos que cada uno representa.	<p>Inicio: Se inicia con una canción numérica el barco chiquitito, link: https://www.google.com/search?q=cancion+del+barquito+chiquitito&oq=cancion+del+barco+chiquitico&aqs=chrome.2.69i57j0l6.28047j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8 , luego se narró la historia de la amistad que existe entre los familiares del 90. Desarrollo: Seguidamente se colocó un video de los números de la familia del 90. link: https://www.youtube.com/watch?v=1ciBJcMMA8. Y a medida que se iba nombrando los números pedimos a los alumnos (as) hacer el trazo del número en el aire. Posteriormente pegamos hojas en el tablero con los números de la familia del 90 en desorden pidiendo a los niños y niñas a que pasaran a colocarlos en su orden. Finalización: Se desarrolló una actividad grupal en hojas de papel periódico relleno con trozos de papel de colores la familia del 90, dando continuidad a las familias numéricas.</p>	alumnos, profesora, maestras en formación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los alumnos (as) reconocieron los números del 90 al 99, completando las series numéricas, logrando identificar en estas el número anterior y posterior a uno dado. ✓ Las maestras en formación (e investigadoras) propusieron actividades que permitieron que los alumnos (as) reconocieran la cantidad de elementos que representaba cada número. ✓ La docente del grupo valoró la asertividad del grupo por la metodología empleada, destacando el agrado por los recursos empleados en el desarrollo del taller así como los resultados logrados por los alumnos(as).

10	El ciempiés de los números	Que los alumnos cuenten de forma ascendente mediante el uso del juego cooperativo como estrategia de aprendizaje .	<p>Inicio.: En principio enseñamos a los alumnos (as) el cuento del ciempiés, link: https://www.youtube.com/watch?v=B09VVcSU1NQ Ya que algunos de ellos no lo conocían para que lo pudieran aprender. Se invitó luego a los niños y niñas a tomarse de la cintura de sus compañeros armando una larga fila semejando a la figura del ciempiés, mientras se entonaba la canción (ciempiés). Link: https://www.youtube.com/watch?v=m4gg4Va3IB4</p> <p>Desarrollo: Posteriormente invitamos a 2 niños, para que uno de ellos fuese la cabeza y el otro la cola del ciempiés. Una vez estuvo conformado por los niños (as) dicho ciempiés, comenzamos a recorrer todo el patio agarrados de la cintura cantando la canción y mencionando diferentes cantidades numéricas según iban ingresando niños (as) y sumándose a la cola del ciempiés. Durante el desarrollo de esta actividad en algunos momentos le tomamos foto a los pies de los niños (as), mostrándoles el parecido con el ciempiés, los cual lo tomaron muy divertido. Luego de 4 o 5 vueltas, se les pidió romper la formación del cien pies diciéndoles: -¡Formen grupo de 4 pies! -Hagan grupos de 8 pies y así sucesivamente. Y de manera ordenada fuimos verificando la veracidad de cada ejecución. Finalización: Explicamos a los alumnos (as) que es igual sumar la cantidad de pies del animal, de la cabeza a la cola, que de la cola a la cabeza, de esta forma ellos (as) jugaron, se divirtieron, compartieron, contaron y repasaron cantidades hasta el número 100.</p>	alumnos, profesora, maestras en formación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las maestras en formación (e investigadoras) implementaron el Juego como estrategia pedagógica de enseñanza- aprendizaje para repasar los números hasta cien. ✓ Los alumnos(as) utilizaron el juego y los aprendizajes cooperativos para fortalecer el conteo de forma ascendente y descendente hasta cien, así como la asertividad por las estrategias utilizadas en el desarrollo ✓ La docente del grupo valido la importancia del juego como estrategia pedagógica y el empleo de recursos pedagógicos mediados por las TIC (cartilla virtual) como una herramienta para el fortalecimiento del proceso enseñanza- aprendizaje de las matemáticas.

4.1 CARTILLA VIRTUAL

<https://drive.google.com/file/d/1yCyX754fZAKIp38R9pMq9L6kWOLqu6Gs/view?usp=sharing>

4.1.1 Nombre del recurso

Cartilla virtual como recurso de apoyo pedagógico.

4.1.2 Descripción.

Esta cartilla es el recursos pedagógicos que se pone en marcha, luego del diseño, aplicación y el análisis de resultados de (2) talleres pedagógicos con niñas y niños de preescolar del curso transición # 4, la observación participante durante todo el proceso investigativo, la encuesta a docentes a (4) profesores de preescolar y (20) estudiantes preescolares, la entrevista a (3) directivos de la Institución educativa y (20) padres de familia, lo cuáles pusieron en evidencia, falencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual con propuestas de actividades para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas de transición(grupo # 4) de preescolar en la Institución Educativa Nuestra señora del Rosario municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

Por lo antes mencionado, el colectivo de autoras se vio en la necesidad, de proponer una cartilla como recurso de apoyo pedagógico desde las TIC, que permita el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas con los niños y niñas de preescolar transición # 4 en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia. La cual, contiene 10 estrategias didácticas, apoyándose en videos y canciones matemáticas, videos de YouTube, juegos didácticos digitales, App de refuerzo matemático, audio libros, juegos numéricos digitales, con la intención de desarrollar las competencias matemáticas desde las TIC en los niños y niñas de preescolar y les permita a los profesores fortalecer su proceso de enseñanza-aprendizaje de dicha asignatura, desde espacios en donde la retroalimentación, el dialogo, la reflexión, junto a las herramientas antes

mencionada, impacten significativamente en las emociones, preferencias, gustos y necesidades de los niños y niñas de preescolar.

4.1.3 Justificación

La cartilla virtual como recursos de apoyo pedagógicos se propone, a partir de las falencias encontradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de las TIC, en los estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) de la Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, ya que, las clases de matemática se realizan de manera convencional con libros y material didáctico físico, aislados por completo de herramientas digitales. Dichas clases, siempre se impacten dentro del aula, no consideran entornos distintos a esta para su desarrollo, Además, aunque algunos de los profesores desarrollan sus clases apoyados en el juego y canciones, ninguno utiliza juegos y canciones matemáticas, videos de YouTube, juegos didácticos digitales, App de refuerzo matemático, audio libros, juegos numéricos digitales. Aunque, estos manifiestan si tener acceso a internet en la (institución), y contar con tablets y computadores argumentaron, están ubicados en la sala de informática, a la cual no tienen acceso para impartir sus clases de matemáticas, por estar ocupado toda la semana por los alumnos de otros grados

Por lo antes mencionado la cartilla de herramientas pedagógicas, será una estrategia que permita fortalecer las falencias encontradas, puesto, que propiciará espacios de construcción de aprendizaje divertidos y motivadores, con la intención de atraer la atención e interés de los estudiantes, donde no solo por medio de canciones matemáticas, poesía matemática, videos de YouTube, juegos didácticos digitales, app de refuerzo matemático, audio libros, juegos numéricos digitales sino que, las clases se realizaran dentro y fuera del salón de clases, lo que posibilitará el aprendizaje significativo, donde se involucre a toda la comunidad educativa en el desarrollo de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de preescolar grado transición # 4, mediados por las TIC, como recurso pedagógico.

4.1.4 Objetivos

Objetivo General.

Proponer la implementación de una cartilla virtual como recurso de apoyo pedagógico que favorezca el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas con los estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

Objetivos específicos.

- Intervenir en proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.
- Aplicar recursos pedagógicos a partir del uso de una cartilla virtual para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.
- Implementar el uso de la cartilla virtual como recurso pedagógico para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, a través de un conjunto de estrategias metodológicas como son los talleres propuestos en la cartilla virtual, para estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

4.1.5 Metas de la propuesta

Las metas se alcanzaron implementado la cartilla como recurso pedagógico

- Articular la propuesta con los contenidos y lineamientos curriculares de la educación preescolar.

- Resignificación permanente de la práctica docente en lo relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la educación preescolar, apoyada en el recurso pedagógico (cartilla virtual).
- Establecer mecanismos de participación en el diseño de herramientas pedagógicas desde las TIC para estudiantes de preescolar.

4.1.6 Beneficiarios.

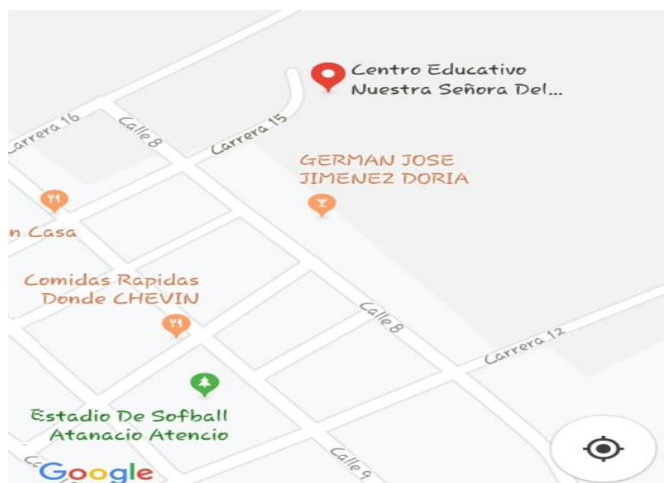
Los beneficiarios de la presente investigación fueron los estudiantes de preescolar (grupo transición #4) de Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, mediante la intervención en los procesos de enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Además, otros de los beneficiarios de la presente propuesta son los profesores de preescolar de dicha Institución Educativa, quienes por medio del recurso pedagógico diseñado, podrán corregir y potencializar su proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar sus competencias pedagógicas, incentivando, construyendo, promoviendo, perfeccionando y fortaleciendo nuevos conocimientos, habilidades y destrezas de los niños y niñas de preescolar al momento de desarrollar sus clases de matemáticas desde las TIC.

4.1.7 Productos.

Soportes para la formulación de nuevos productos investigativos en el sector educativo.

- Evidencia de los resultados obtenidos durante todo el proceso investigativo.
- Evidencia de las herramientas utilizadas con los estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.
- Participación de los profesores de las distintas sedes que conforman la Institución Educativa.

Localización.



4.1.8 Fuente

El proyecto de investigación fue realizado en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia con el objetivo principal de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación del recurso pedagógico cartilla virtual, en estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) de dicha Institución Educativa. Trayendo consigo una significativa contribución en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, desde las TIC como recurso pedagógico en esta localidad y en la región.

4.1.9 Método

Elaboración conjunta: En este punto se representa la cartilla virtual como recurso pedagógicas, mediante la aplicación de 10 talleres, apoyados en las falencias comprobadas con talleres interactivos, que fortaleció el nivel de matemática en los estudiantes de preescolar grado transición # 4 en la Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

5. CAPITULO V: ALCANCES Y LIMITACIONES

- Esta investigación logro diagnosticar un problema y trabajar en ello. Los propósitos de este estudio se concretaron en analizar las posibilidades que ofrece la articulación del proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas a través de actividades lúdicas en el aula. Para ello se diseñó una propuesta (cartilla virtual) con 10 talleres interactivos para dinamizar nuevas formas creativas de enseñanza, orientadas al aprendizaje con la participación de maestros, alumnos, y padres de familia.
- Logrando cambios significativos en la población objeto de estudio como fueron los directivos, profesores de preescolar, padres de familia y alumnos de transición (grupo # 4) de la institución educativa nuestra señora del Rosario de valencia, córdoba. Quienes luego de conocer el resultado de las encuestas, los maestros empezaron a tomar en cuenta los gustos e intereses de los alumnos, y replantear la forma de impartir las clases, evidenciando que luego de que se empezó a desarrollar la propuesta se empezaron a notar cambios en la vida escolar, pensando en reevaluar los procesos de enseñanza- aprendizaje de cómo se habían desarrollado hasta ahora.
- El trabajo desarrollado con el grupo de transición # 4 respondió positivamente al proceso de fortalecimiento de enseñanza –aprendizaje de las matemáticas, porque a medida que se implementaba la propuesta, se fueron lograron mejoras significativas y muy notables a corto plazo, en cuanto a la disciplina, la participación, el interés y motivación constante, asimilación de los aprendizajes significativos, así como también el desarrollo del pensamiento lógico, la habilidad para resolver problemas, a trabajar en equipo, y a realizar aprendizajes cooperativos entre otros.
- Por su parte los padres al tener acceso al link del recurso pedagógico (la cartilla virtual), pudieron conocer el contenido del material, y también de igual forma fortalecer los procesos en casa con sus hijos ya que teniendo el material guía se les hizo mucho más fácil mantenerse motivados y participar en el fortalecimiento del proceso con sus hijos.
- Los docentes lograron modificar su forma de pensar en cuanto a la utilización de recursos pedagógicos mediados por las TIC, y la implementación de la actividad rectora del juego

como estrategia de aprendizaje ya que pudieron evidenciarse los resultados positivos obtenidos por el grupo a corto plazo.

- Se puede decir que el impacto de esta propuesta marco significativamente las proyecciones de los resultados educativos, y pedagógicos de la institución nuestra señora del Rosario de valencia, córdoba ya que al poseer recursos tecnológicos disponibles como son una sala de informática, con computadores y 20 tablets los cuales se empezaron a utilizar con los niños de preescolar, con juegos y actividades sencillas evidenció mejoras considerablemente en cuanto a su interés y rendimiento en el desarrollo del pensamiento lógico matemáticas, cabe resaltar que los directivos de la institución pueden hacer proyecciones, para implementar su uso en otras áreas de estudio, para promover los aprendizajes significativos tanto en niños preescolar, como de otros grados.
- En este trabajo se evaluó la forma como los niños desarrollaban su vida escolar así mismo como el papel que juega la familia en el acompañamiento del proceso educativo de sus hijos, se puede decir que este trabajo influyó en la forma como los padres se interesan del rendimiento de sus hijos en las labores escolares, así como también en la proyección social ya que inicialmente fue con los niños del grupo de transición #4, y al observar los buenos resultados logrados con la muestra del grupo inicial, siguieron desarrollando la estrategia en los otros 3 grupos de transición. Para dinamizar nuevas formas creativas de enseñanza, orientadas al aprendizaje con la participación de maestros, alumnos, y padres de familia.
- Al analizar las diferentes estrategias lúdicas pedagógicas que las maestras en formación (e investigadoras) utilizaron dentro y fuera del aula asociadas con el juego, la lúdica, la música estas estrategias pedagógicas mostraron resultados importantes, ya que se hizo hincapié en las variables que influyeron en el proceso de fortalecimiento de las matemáticas con la articulación del recurso pedagógico cartilla virtual, relacionándolas con las inteligencias múltiples y el desarrollo cognitivo de cada niño y niña del grado transición #4 de la institución nuestra señora del Rosario de valencia, córdoba.

- Luego de la implementación de la propuesta del recurso pedagógico cartilla virtual, las maestras en formación (e investigadoras) pudieron comprobar, con los logros obtenidos a corto plazo que lo que hay que tomar en cuenta cuando se plantean estrategias de enseñanza-aprendizaje, lo más importante para que estos procesos sean significativos, es identificar, las necesidades, gustos y preferencias de los estudiantes, para que estas planeaciones sean innovadoras que capten la atención y mantengan la motivación de los alumnos, sobre todo en grado preescolar.
- Entre las limitaciones que se consideraron más relevantes para la realización de este trabajo fue los problemas de orden público existentes en la región de valencia-córdoba, pero que con el debido permiso de la institución, se realizaron los viajes a esa región en completa tranquilidad.

5.1 Conclusiones.

Luego de analizar como las docentes venían orientando las estrategias pedagógicas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas de los niños de transición de (grado#4) del preescolar de la institución educativa nuestra señora del Rosario de valencia, Córdoba, Colombia.

Se concluyó que durante la ejecución de la propuesta se pudo observar que, la aplicación del recurso pedagógico como fue la implementación de la cartilla virtual y el desarrollo de cada uno de los 10 talleres para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas los alumnos (as) aumentaron sus competencias cognitivas y por ende, sus habilidades en los procesos de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento lógico matemático, pues era evidente su buen desempeño, agilidad e interés por las actividades realizadas ya que, los cuentos, canciones matemáticas, videos de YouTube, juegos didácticos digitales, App de refuerzo matemático, audio libros, juegos numéricos digitales, captaron su atención y les permitió ver de manera más simple y agradable las matemáticas.

Las actividades planeadas fomentaron la disciplina y la participación activa de los alumnos (as), a medida que avanzó el desarrollo de los talleres se evidenció que aumentó el interés por las matemáticas, lo que permitió el desarrollo de las capacidades y habilidades de los alumnos.

Se pudo apreciar que, los estudiantes de preescolar grado transición #4, mejoraron su cálculo oral, entendieron mejor los procesos de la suma en conjunto, completaban con mayor rapidez, los ejercicios juegos numéricos digitales, realizaban las operaciones de suma simple, realizaban con gran facilidad los problemas matemáticos desde los juegos y luego los resolvían junto a sus compañeros y las investigadoras encargadas, aprendieron a descargar y utilizar aplicaciones didácticas en sus hogares junto a sus padres, veían y debatían los videos en YouTube de cálculo simple tanto del equipo investigador, como de otras fuentes. Sin lugar a dudas esta propuesta tuvo un impacto significativo en lo emocional de los niños y niñas, pues siempre estaban dispuestos y con gran motivación a la hora de desarrollar todas las actividades.

Al diseñar e implementar la cartilla como recurso de apoyo pedagógico virtual, se favoreció de manera significativa al colectivo de profesores de preescolar, los cuáles sintieron el cambio radical en la actitud, motivación y la eficacia de forma positiva en las actividades realizadas por los estudiantes de preescolar transición (grupo #4), quienes comenzaron a ver las matemáticas, como algo más accesible, sencillo y agradable. Por tal razón, junto a colectivo de investigadoras se pusieron en la tarea de compartir esta experiencia con padres de familia y otros colegas dentro y fuera de la institución educativa, motivándolos a que integren en su proceso de enseñanza-aprendizaje recursos pedagógicos mediados por las TIC, para fortalecer las competencias matemáticas de los niños y niñas de la institución.

5.2 Recomendaciones

Por lo antes mencionado esta investigación considera las siguientes recomendaciones:

La presente investigación sugiere que los docentes a la hora de trabajar las matemáticas tengan en cuenta, desarrollar con los alumnos ejercicios de creación artística mediante la implementación de nuevas estrategias que favorezcan los aprendizajes significativos, pues no solo aumentarán su nivel cognitivo matemático, sino que, desarrollaran su literalidad crítica.

Además, sería excelente que los profesores también consideren los cuentos, las canciones matemáticas, videos de YouTube, juegos didácticos digitales, App de refuerzo matemático, audio libros, juegos numéricos digitales, la combinación de narraciones, rondas infantiles y la decoración, para el fortalecimiento del aprendizaje del pensamiento lógico matemático, así como las expresiones corporales, dibujos y el modelado.

Sin lugar a duda estos recursos pedagógicos constituyen un gran aliado estratégico, que captará la atención de los niños, fortaleciendo el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas apoyados en los recursos virtuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(s.f.). Obtenido de

https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259.1/182/Marcilla_de_Frutos.pdf;jsessionid=7D56498B6DE07414812E399AAFBD2FDD?sequence=1

Abahonza., E. H. (2014). Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/43056/1/8413024.2014.pdf>

Adrián, Y. (17 de julio de 2019). Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/matematicas/>

Aguirre, A. M. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 198-214.

Arrieta, J. E. (24 de junio de 2013). Obtenido de

<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/3012/EliasArrietaJose.pdf?sequence=1>

Bembibre, C. (julio de 2009). <https://www.definicionabc.com>. Obtenido de

<https://www.definicionabc.com/social/ensenanza.php>

Bernal, D. H. (12 de diciembre de 2017). <http://mundopedagogicojochylumb.blogspot.com>.

Obtenido de <http://mundopedagogicojochylumb.blogspot.com/2018/01/arte-y-pedagogia.html>

cadena, m. e. (junio de 1984). cartilla autoformativa. *sena fad*. bogota: cefad sena.

Cajiao, F. (2000). *La investigacion en la escuela*. Cali colombia: Centro de Publicaciones FES-FRB.

Céspedes, A. R. (2002). *La Educación desde la Constitución del 91 de la reforma a la contrarreforma*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Claudia Troncoso-Pantoja, A. A. (2017). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. *Revista de la Facultad de medicina de la Universidad Católica de la Santísima Concepción*, 329-332.

Colombia Congreso, d. l. (8 de noviembre de 2006). Obtenido de

<https://www.unidadvictimas.gov.co/sites/default/files/documentosbiblioteca/ley-1098-de-2006.pdf>

Congreso de Colombia. (30 de julio de 2009). Obtenido de

https://mintic.gov.co/portal/604/articles-8580_PDF_Ley_1341.pdf

Congreso de la Republica . (2016). *Ley 1804 Politica de estado para el desarrollo integral de la primera infancia de cero a siempre*. Bogota.

Constituyente, A. N. (04 de Julio de 1991). *Constitucion Politica de Colombia*.

Correa, D. B. (2018).

Cossio Moreno, J. A. (2014). Pedagogía y calidad de la educación: una mirada a la formación del maestro rural. *Sophia*, 14-23.

Cudicio, C. (1985). *Comprender la PNL*. Barcelona España: Ediciones Juan Granica S.A.

Cury, A. J. (2008). *Padres brillantes maestros facinantes*. Bogotá: Planeta Colombia .

Diaz-Bravo, L. e. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. . *SciELO Analytics*, 162-167.

Edel, R. (15 de abril de 2016). Obtenido de

<file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/Elconceptodeensenanza-aprendizaje.pdf>

Felix López, P. A. (1997). *Conducta Prosocial en Preescolares*. San Sebastian : Fundacion Infancia y Aprendizaje .

- Frutos, C. M. (2013). Obtenido de https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259.1/182/Marcilla_de_Frutos.pdf;jsessionid=7D56498B6DE07414812E399AAFBD2FDD?sequence=1
- García, C. R. (2014). Teoría en uso en la enseñanza de la matemática: una vía para su reconstrucción y promoción de cambios.
- González Cabanach, R. (1997). Concepciones y enfoques de aprendizaje. *Revista de Psicodidáctica*, 5-39.
- Gorrín., A. H. (5 de diciembre de 2011). Obtenido de <https://economyatic.com/concepto-de-tic/>
- Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, vol. 13, 213-234.
- Inés, D. (2009). Aprendizaje: Definición, Factores y Clases. *Revista digital para profesionales de la enseñanza (Temas para la educación)*, 1-6. Obtenido de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4922.pdf>
- J. Casas Anguita, J. R. (31 de agosto de 2003). Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/82245762.pdf>
- Karolina Vitorelli Diniz Lima Fagundes, A. d. (07 de marzo de 2013). Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/index/v23n1-2/metodologia1.pdf>
- Kuznik, A., Hurtado Albir, A., & Espinal Berenguer, A. (2010). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2651/265119729015.pdf>
- Martha Liliana Castellanos, Á. G. (septiembre de 2017). Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1465/castellanosmartha2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mateo Lezcano Brito, et.al. (2017).
- Mateo Lezcano Brito, e. a. (1 de enero de 2017). Usando TIC para enseñar Matemática en preescolar: El Circo Matemático . *Revista Cubana de Ciencias Informáticas* , 168-181. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcci/v11n1/rcci12117.pdf>
- Melissa Portilla Chaves, A. F. (10 de noviembre de 2014). Obtenido de <file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/2192-Texto%20del%20art%C3%ADculo-7372-2-10-20150826.pdf>
- Molina, L. A. (2015). Obtenido de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/618/TO-18106.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Monroy, A. P. (2016). Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4041/1/VargasBenavidesAlixPaola2016.pdf>
- Montero., M. (2004). El fortalecimiento en la comunidad, sus dificultades y alcances. *Intervención Social.* , 5-19.
- NUSERO, P. (2010). *PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL*. Valencia.
- OCDE. (2016). Obtenido de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- OSCAR ANDRÉS, e. (2016).
- Paula Mora Pedreros, S. S. (2016). Creación de la cartilla didáctica “ser niños y niñas, mi mundo tu mundo”, un espacio de reflexión pedagógica para la formación docente, en el marco de la estrategia de cero a siempre. *Itinerario educativo*, 81-102.
- pedreros, p. m. (junio de 2016). ser niños y niñas mi mundo tu mundo. *creacion de la cartilla ser niños y niñas mi mundo tu mundo*. cauca popayan, colombia: itinerario educativo.

- Periodico, E. (2016). *El periodico de Catalunya*. Obtenido de <https://www.elperiodico.com/es/graficos/educacion/resultados-informe-pisa-2016-17670/>
- Perry, X. (2007). *Bioenergetica, PNL, Técnica Alexander*. Bogotá: Grupo Editorial Norma .
- Pita Fernández S & Pértegas Díaz, S. (27 de mayo de 2002). *Investigación cuantitativa y cualitativa*. Obtenido de https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti_cuali2.pdf
- Quintero, A. C., & Torres, E. P. (24 de abril de 2015). Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/433/BalantaQuinteroAnaCecilia.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Redaccion ABC del bebe. (8 de Octubre de 2013). *el tiempo* . Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13109532>
- Rekalde, I., Vizcarra, M. T., & Macazaga, A. M. (2014). La Observación Como Estrategia De Investigación Para Construir Contextos De Aprendizaje Y Fomentar Procesos Participativos. *Educación XXI*, 201-220.
- Rinarda Betancourt Jaimes, L. N. (2011). Obtenido de https://www.academia.edu/27346961/EL_TALLER_COMO ESTRATEGIA DID% C 3% 81CTICA_SUS_FASES_Y_COMPONENTES_PARA_EL_DESARROLLO_DE_UN_PROCESO_DE_CUALIFICACI%C3%93N_EN_EL_USO_DE_TECNOLOG%C3%8DAS_DE_LA_INFORMACI%C3%93N_Y_LA_COMUNICACI%C3%93N_TI C_CON_DOCENTES_DE LENGU
- Robbins, R. C. (1955). *¿Que es la matemática?* Madrid: Agulilar ediciones .
- Rodriguez Gomez, J. G. (1999). *Metodologia de la investigacion cualitativa*. Malaga: Edcones Aljibe.
- Romero, L. F. (25 de octubre de 2017). uso de las tic en preescolar hacia la integracion curricular. *uso de las tic en preescolar : hacia la integracion curricular*. revista panorama.
- Rosero, H. E. (marzo de 2017). Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1471/davilahector2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sabariago-Puig, P. F.-B. (2017). Investigación-acción participativa. El diseño de un diagnóstico participativo. *Reire*, 16-25.
- Sánchez, J. Y. (2014). *Fortalecimiento de las conductas pro-sociales en los niños y niñas de la institucion educativa tecna industrial julio flores sede mariscal sucre y olga flores de la ciudad de chiquinquirá* . Tunja.
- Senado de la República de Colombia . (8 de febrero de 1994). Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf#targetText=ARTICULO%201o.,derechos%20y%20de%20sus%20deberes.&targetText=La%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20es%20regulada,dispuesto%20en%20la%20presente%20Ley.
- Senado de la República de Colombia. (2 de agosto de 2016). Obtenido de <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201804%20DEL%2002%20DE%20AGOSTO%20DE%202016.pdf>
- Serrat, A. (2005). *PNL PARA DOCENTES* . Barcelona España : EDITORIAL GRAO .
- Serrat, A. (2009). *PNL Para Docentes mejora tu conocimiento y tus relaciones*. España: GRAÓ.

Suárez, N. P. (2018). La investigación acción participativa y su aplicación en el contexto educativo. Apuntes para su aplicación. *Revista Electrónica: Entrevista Académica*, 55-70.

UNESCO. (2013). <http://www.unesco.org>. Obtenido de <http://www.unesco.org>: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesep.pdf>

Vergara, L. M. (2006). *Mente Bilateral canales de percepción y aprendizaje de una lengua extranjera*. Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Distrital.

Villamar Monica, Z. M. (2013). *Programacion Neurolinguista y su representacion en las comunidad en el aula en niños y niñas de 3 a 5 años*. Ecuador.

Violi, D. (19 de 05 de 2009). *Efecto Mariposa*. Obtenido de Efecto Mariposa: <http://elefectomariposaamarilla.blogspot.com>

Weerth, R. (1998). *La PNL y la Imaginacion*. Malaga: Editorial Sirio S.A.

Zanden, J. V. (1986). *Manual de psicologia social*. Barcelona.

<https://www.conmishijos.com/tareas-escolares/matematicas/repasa-los-numeros-del-90-al-99-ficha-escolar-de-matematicas/>

<http://blog.tiching.com/musica-matematicas-dos-geniales-companeros/>

<http://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/2/21422>

<https://www.educaplanet.com/educaplanet/2016/07/domino-sumas/>

<https://www.youtube.com/watch?v=w4mDQF53Uvw>

https://www.youtube.com/watch?v=DBjka_zQBdQ

<https://www.youtube.com/watch?v=m4gg4Va3lB4>

<https://www.youtube.com/watch?v=0nkpZ3ahPSU>

https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/3039/2/que_son_como_hacen.PDF

<:/Users/Asus/Downloads/Dialnet-CreacionDeLaCartillaDidacticaSerNinosYNinasMiMundo-6280245.pdf>

Canción tengo un robot https://www.youtube.com/watch?v=PX9fF_UFTk

Canción tengo una muñeca vestida de azul

https://www.youtube.com/watch?v=Wv_nszGvoiM

<https://blog.colegiosdelreal.mx/kinder-privado-en-san-luis-potosi/juego-como-estrategia-aprendizaje>

<https://actividadesinfantil.com/archives/3496>

<https://www.bebesymas.com/recursos-en-la-web/39-apps-para-ninos-juegos-actividades-para-aprender-jugando>

<https://www.conmishijos.com/tareas-escolares/matematicas/repasa-los-numeros-del-90-al-99-ficha-escolar-de-matematicas/>

<p://blohttp.tiching.com/musica-matematicas-dos-geniales-companeros/>

<http://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/2/21422>

Canción había una vez un barco chiquitito

<https://www.google.com/search?q=cancion+del+barquito+chiquitito&oq=cancion+del+barco+chiquitico&aqs=chrome.2.69i57j0l6.28047j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

<https://www.educaplanet.com/educaplanet/2016/07/domino-sumas/>

<https://www.youtube.com/watch?v=qiPZG7C9Fqw>

Fracciones en el preescolar

<https://www.youtube.com/watch?v=w4mDQF53Uvw>

Pistas de blue.

[:https://www.youtube.com/watch?v=JuzThGu3mDk](https://www.youtube.com/watch?v=JuzThGu3mDk)

Cuento cuatro esquinitas

https://www.youtube.com/watch?v=DBjka_zQBdQ

Cuento del ciempiés

<https://www.youtube.com/watch?v=m4gg4Va3lB4>

Video de las nociones espaciales

<https://www.youtube.com/watch?v=0nkpZ3ahPSU>

Canción del ciempiés

[google.com/search?xsrf=ALeKk01g5ZocLjzFHIqUSlcmdzzL9Mh6g%3A1585606726660&ei=RnCCXvPwJ9K6ggfsZKIDg&q=letra+de+la+cancion+del+ciempiés+es+un+bicho+muy+raro&oq=letra+de+la+cancion+del+ciempies&gs_lcp=CgZwc3ktY](https://www.google.com/search?xsrf=ALeKk01g5ZocLjzFHIqUSlcmdzzL9Mh6g%3A1585606726660&ei=RnCCXvPwJ9K6ggfsZKIDg&q=letra+de+la+cancion+del+ciempiés+es+un+bicho+muy+raro&oq=letra+de+la+cancion+del+ciempies&gs_lcp=CgZwc3ktY)

ANEXOS

ANEXO 1: Encuesta a estudiantes de preescolar en **Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.**

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR/INFANTIL

PROYECTO: FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE
UNA CARTILLA VIRTUAL COMO RECURSO PEDAGÓGICO, CON LOS NIÑOS Y
NIÑAS DE PREESCOLAR TRANSICIÓN # 4 EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO, DEL MUNICIPIO DE VALENCIA, CÓRDOBA,
COLOMBIA.

- 1. ¿Qué tanto te gustan las matemáticas?**
 - a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Nada
- 2. ¿Cuál es el nivel de dificultad de las tareas de matemáticas?**
 - a. Alto
 - b. bajo
- 3. ¿Tus padres te ayudan con las tareas en casa?**
 - a. Si
 - b. no
- 4. ¿Qué tipo de actividades te gustaría trabajar con tus profesores en el aula?**
 - a. Dibujos
 - b. Letras
 - c. Números
 - d. Juegos
- 5. ¿Si los profesores utilizaran actividades lúdicas que te agraden, cuantas veces a la semana te gustaría?**

- a. Todos los días
 - b. Un día
 - c. Casi todos los días
- 6. ¿En qué te gustaría realizar las actividades que te encantan en clases?**
- a. Cuadernos
 - b. Tablets
 - c. Tablero
- 7. ¿Te gustaría realizar las actividades escolares en un lugar distinto al aula de clases?**
- a. Si
 - b. No
- 8. ¿Te gustaría que tus papás practicaran juegos interactivos contigo en casa?**
- a. si
 - b. no
- 9. ¿Es muy difícil para ti hacer las tareas de matemáticas?**
- a. Si
 - b. No
- 10. ¿Cuáles de las siguientes actividades para aprender las matemáticas te gustaría realizar en clases?**
- a. Juegos con bloques
 - b. Aprender de música
 - c. Observar videos
 - d. Rellenar el libro de matemáticas
 - e. Juegos y rondas

ANEXO 2:

Encuesta a profesores de preescolar (transición) en Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

- 1. ¿Qué nivel tienen en matemáticas sus estudiantes?**
 - a. Alto
 - b. Medio
 - c. bajo
- 2. ¿Promueve usted las clases interactivas en el aula?**
 - a. Si
 - b. No
- 3. ¿Socializa usted con los padres de familia, los temas que trabaja con sus hijos?**
 - a. si
 - b. no
- 4. ¿Cuál de estos tipos de actividades realiza en clases, para desarrollar las habilidades lógico-matemáticas?**
 - a. Juegos con bloques lógicos
 - b. Juegos con loterías
 - c. Rompecabezas
 - d. Laberintos
- 6. ¿Qué tipo de textos utiliza para fortalecer el pensamiento matemático?**
 - a. Físicos
 - b. Digitales
- 7. ¿Realiza actividades para fortalecer las matemáticas en espacios distintos al aula de clases?**
 - a. Si
 - b. No
- 8. ¿Integra usted a los padres de familia en el proceso de enseñanza- aprendizaje de sus estudiantes?**
 - a. Si
 - b. No

9. ¿Cree usted, que las matemáticas influyen en el nivel de inteligencia del ser humano?

- a. Si
- b. No

10. ¿Cuáles de las siguientes herramientas lúdico-didácticas utiliza usted en clases, para fortalecer las habilidades lógico-matemáticas en sus estudiantes?

- a. Aprender desde la música
- b. Videos You Tube
- c. Aprender desde el juego
- d. Juegos matemáticos digitales
- e. Desde los textos

ANEXO 3: Encuesta a directivos de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

- 1. ¿La Institución Educativa realiza orientaciones pedagógicas para fortalecer las habilidades lógico-matemático en las sesiones de aprendizaje?**
 - a. Si
 - b. No
- 2. La Institución Educativa genera espacios, para que los profesores logren trabajar en conjunto con otros miembros de la comunidad educativa, ¿permitiendo alcanzar mayores niveles en el desarrollo del pensamiento lógico?**
 - a. Si
 - b. No
- 3. ¿La Institución Educativa, promueve, reconoce y premia a los profesores que muestran innovaciones en sus prácticas educativas?**
 - a. Si
 - b. No
- 4. ¿Considera usted que fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje desde la implementación de herramientas lúdico-didácticas, promueve el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes?**
 - a. Si
 - b. No
- 5. ¿Cómo directivo de la Institución Educativa, contribuye con el monitoreo, acompañamiento y/o supervisión del proceso de enseñanza- aprendizaje en los estudiantes de grado transición?**
 - a. Si
 - b. No
- 6. ¿La Institución Educativa, ha programado jornadas pedagógicas, sobre la implementación de herramientas lúdico-didácticas, ¿para el fortalecimiento del pensamiento lógico?**
 - a. Si
 - b. No

ANEXO N° 4



POSICIÓN	PAÍS	
1	Singapur	556
2	Japón	538
3	Estonia	534
4	Taiwán	532
5	Finlandia	531
6	Macao	529
7	Canadá	528
8	Vietnam	525
9	Hong Kong	523
10	China	518
11	Corea del Sur	516
12	Nueva Zelanda	513
13	Eslovenia	513
14	Australia	510
15	Reino Unido	509
16	Alemania	509
17	Holanda	509
18	Suiza	506
19	Irlanda	503
20	Bélgica	502
21	Dinamarca	502
22	Polonia	501
23	Portugal	501
24	Noruega	498
25	Estados Unidos	496
26	Austria	495
27	Francia	495
28	Suecia	493
29	Rep. Checa	493
30	España	493
	promedio OCDE	493
31	Letonia	490
32	Rusia	487
33	Luxemburgo	483
34	Italia	481
35	Hungría	477
36	Lituania	475
37	Croacia	475
38	Argentina	475
39	Islandia	473
40	Israel	467
41	Malta	465
42	Eslovaquia	461
43	Grecia	455
44	Chile	447
45	Bulgaria	446
46	EAU	437
47	Uruguay	435
48	Rumania	435
49	Chipre	433
50	Moldavia	428
51	Albania	427
52	Turquía	425
53	Trinidad y Tobago	425
54	Tailandia	421
55	Costa Rica	420
56	Catar	418
57	Colombia	416
58	México	416
59	Montenegro	411
60	Georgia	411
61	Jordania	409
62	Indonesia	403
63	Brasil	401
64	Perú	397
65	Libano	386
66	Túnez	386
67	Macedonia	384
68	Kosovo	378
69	Argelia	376
70	R. Dominicana	332



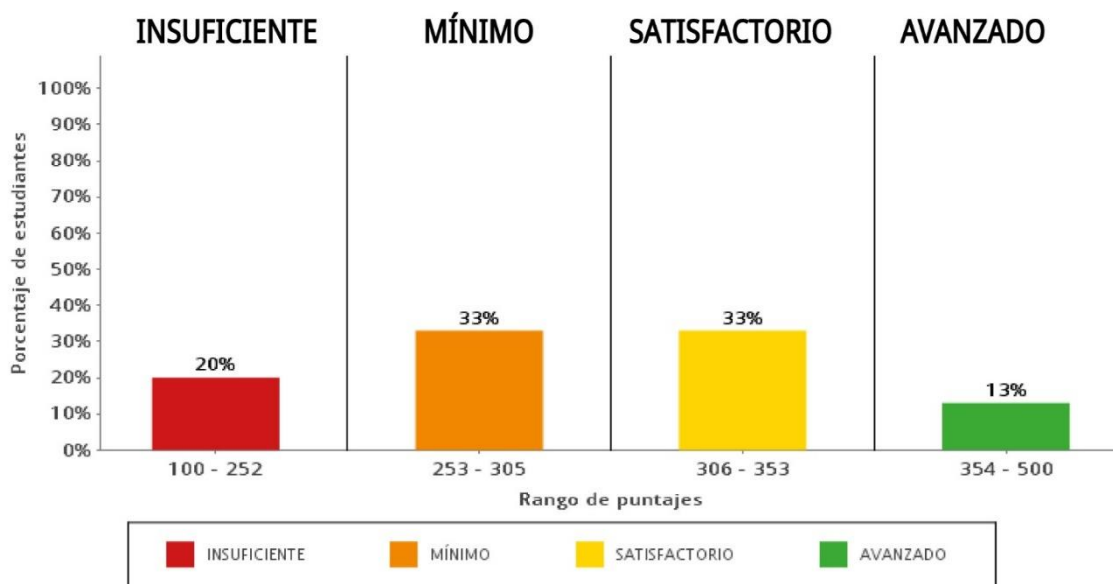
POSICIÓN		
1	Singapur	535
2	Canadá	527
3	Hong Kong	527
4	Finlandia	526
5	Irlanda	521
6	Estonia	519
7	Corea del Sur	517
8	Japón	516
9	Noruega	513
10	Macao	509
11	Nueva Zelanda	509
12	Alemania	509
13	Polonia	506
14	Eslovenia	505
15	Australia	503
16	Holanda	503
17	Dinamarca	500
18	Suecia	500
19	Bélgica	499
20	Francia	499
21	Reino Unido	498
22	Portugal	498
23	Taiwán	497
24	Estados Unidos	497
25	España	496
26	Rusia	495
27	China	494
	promedio OCDE	493
28	Suiza	492
29	Letonia	488
30	Vietnam	487
31	Rep. Checa	487
32	Croacia	487
33	Austria	485
34	Italia	485
35	Islandia	482
36	Luxemburgo	481
37	Israel	479
38	Argentina	475
39	Lituania	472
40	Hungría	470
41	Grecia	467
42	Chile	459
43	Eslovaquia	453
44	Malta	447
45	Chipre	443
46	Uruguay	437
47	EAU	434
48	Rumania	434
49	Bulgaria	432
50	Turquía	428
51	Trinidad y Tobago	427
52	Costa Rica	427
53	Montenegro	427
54	Colombia	425
55	México	423
56	Moldavia	416
57	Tailandia	409
58	Jordania	408
59	Brasil	407
60	Albania	405
61	Catar	402
62	Georgia	401
63	Perú	398
64	Indonesia	397
65	Túnez	361
66	R. Dominicana	358
67	Macedonia	352
68	Argelia	350
69	Libano	347
70	Kosovo	347



POSICIÓN		
1	Singapur	564
2	Hong Kong	548
3	Macao	544
4	Taiwán	542
5	Japón	532
6	China	531
7	Corea del Sur	524
8	Suiza	521
9	Estonia	520
10	Canadá	516
11	Holanda	512
12	Finlandia	511
13	Dinamarca	511
14	Eslovenia	510
15	Bélgica	507
16	Alemania	506
17	Irlanda	504
18	Polonia	504
19	Noruega	502
20	Austria	497
21	Vietnam	495
22	Nueva Zelanda	495
23	Australia	494
24	Suecia	494
25	Rusia	494
26	Francia	493
27	Reino Unido	492
28	Portugal	492
29	Rep. Checa	492
30	Italia	490
	promedio OCDE	490
31	Islandia	488
32	España	486
33	Luxemburgo	486
34	Letonia	482
35	Malta	479
36	Lituania	478
37	Hungría	477
38	Eslovaquia	475
39	Estados Unidos	470
40	Israel	470
41	Croacia	464
42	Argentina	456
43	Grecia	454
44	Rumania	444
45	Bulgaria	441
46	Chipre	437
47	EAU	427
48	Chile	423
49	Moldavia	420
50	Turquía	420
51	Uruguay	418
52	Montenegro	418
53	Trinidad y Tobago	417
54	Tailandia	415
55	Albania	413
56	México	408
57	Georgia	404
58	Catar	402
59	Costa Rica	400
60	Libano	396
61	Colombia	390
62	Perú	387
63	Indonesia	386
64	Jordania	380
65	Brasil	377
66	Macedonia	371
67	Túnez	367
68	Kosovo	362
69	Argelia	360
70	Rep. Dominicana	328

Fuente: El Periódico – Diario Español

ANEXO N° 5



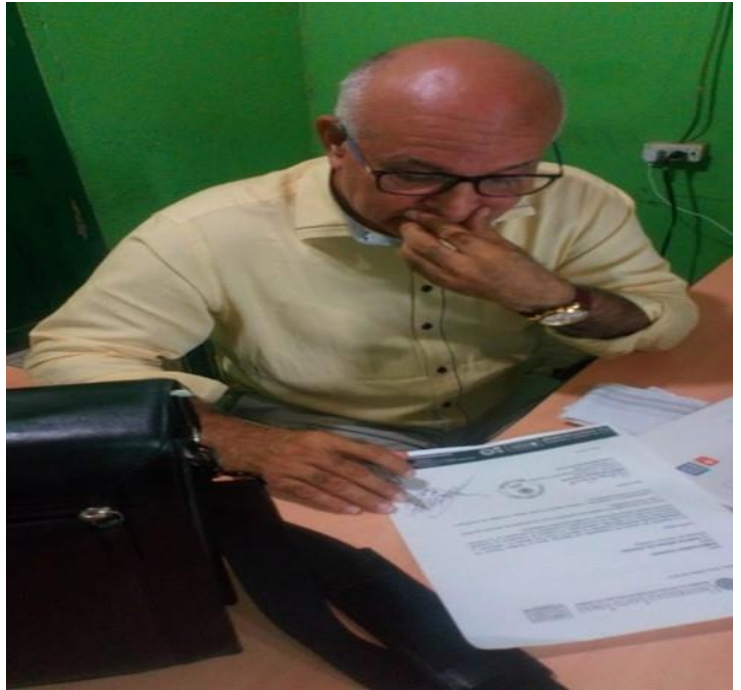
Fuente: *Informe ICFES - Resultados Saber 3°, 5° y 9° - Establecimiento: Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario.*

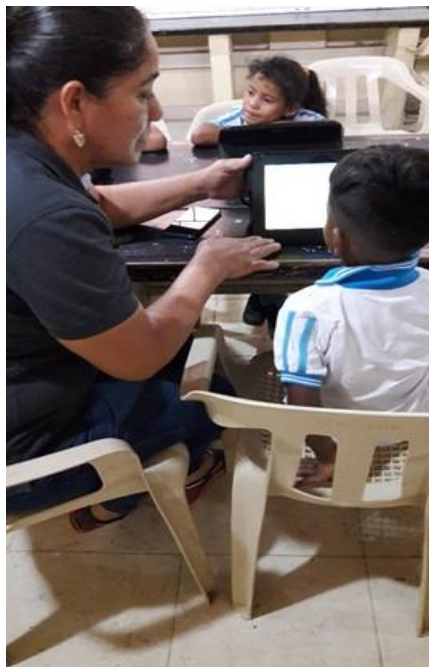
ANEXO N° 6

	Puntaje promedio	Margen de estimación	Intervalo de confianza
Establecimiento educativo	297	±1,9	(295,1 — 298,9)
Córdoba	297	±0,2	(296,8 — 297,2)
Colombia	308	±0,0	(308,0 — 308,0)
Establecimientos educativos oficiales urbanos de Córdoba	289	±0,3	(288,7 — 289,3)
Establecimientos educativos oficiales rurales de Córdoba	296	±0,3	(295,7 — 296,3)
Establecimientos educativos privados de Córdoba	352	±0,7	(351,3 — 352,7)
Establecimientos educativos de nivel socioeconómico (NSE) 1 de Córdoba	296	±0,3	(295,7 — 296,3)
Establecimientos educativos de nivel socioeconómico (NSE) 2 de Córdoba	291	±0,3	(290,7 — 291,3)
Establecimientos educativos de nivel socioeconómico (NSE) 3 de Córdoba	363	±0,8	(362,2 — 363,8)
Establecimientos educativos de nivel socioeconómico (NSE) 4 de Córdoba	334	±0,0	(334,0 — 334,0)

Fuente: *Informe ICFES - Resultados Saber 3°, 5° y 9° - Establecimiento: Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario.*

ANEXO N° 7: FOTOGRÁFICOS









ANEXO N° 8: R.A.E

R.A.E.	
Título	Autor
Fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual, como recurso pedagógico, en estudiantes de preescolar (transición # 4) en la Institución Educativa, Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.	Graciela de Jesús Monterrosa Érica Díaz Méndez
Línea de investigación: Pedagogía, currículo y evaluación.	
Bibliografía	Fuentes / Bibliografía Martha Liliana Castellanos, Á. G. (septiembre de 2017). Obtenido de https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1465/castellanosmartha2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y Monroy, A. P. (2016). Obtenido de http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4041/1/VargasBenavidesAlixPaola2016.pdf NUSERO, P. (2010). PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Valencia. OCDE. (2016). Obtenido de https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf

	<p>Abahonza., E. H. (2014). Obtenido de http://bdigital.unal.edu.co/43056/1/8413024.2014.pdf</p> <p>Aguirre, A. M. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. <i>Entramado</i>, 198-214.</p> <p>Arrieta, J. E. (24 de junio de 2013). Obtenido de https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/3012/EliasArrietaJose.pdf?sequence=1</p> <p>Paula Mora Pedreros, S. S. (2016). Creación de la cartilla didáctica “ser niños y niñas, mi mundo tu mundo”, un espacio de reflexión pedagógica para la formación docente, en el marco de la estrategia de cero a siempre. <i>Itinerario ducativo</i>, 81-102.</p> <p>Quintero, A. C., & Torres, E. P. (24 de abril de 2015). Obtenido de https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/433/BalantaQuinteroAnaCecilia.pdf?sequence=2&isAllowed=y</p> <p>Rosero, H. E. (marzo de 2017). Obtenido de https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1471/davilahector2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Contenido

Este proyecto de investigación se realizó en la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia, la cual se llevó a cabo, a partir de una revisión minuciosa de referentes teóricos y bibliográficos que soportan el tema en cuestión. Este proyecto de investigación se realiza, tras la necesidad de Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mediante la implementación de una cartilla virtual, como recurso pedagógico, en estudiantes de preescolar transición # 4) en la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, del municipio de Valencia, Córdoba, Colombia.

Metodología.

La presente investigación con enfoque cualitativo y de tipo, Investigación Acción (IA) pretende fortalecer las falencias de una problemática específica como es el fortalecimiento del proceso de enseñanza- aprendizaje de las matemáticas y qué requiere solución el cual afecta a los alumnos en actividades tales como la resolución de problemas cotidianos; En este tipo de investigación se emplea el método acción reflexiva, desarrollada en el plano didáctico, que abarca los fenómenos y procesos que caracterizan la vida en el aula, en búsqueda de darle solución al problema planteado, apoyados en la observación directa, encuestas, entrevistas y talleres.

Conclusiones

Durante la ejecución de la presente investigación se cumplieron los objetivos específicos propuestos, teniendo en cuenta que el primero de estos esperaba analizar antecedentes del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas mediante la implementación de una cartilla virtual como recurso pedagógico, en estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, en el municipio de Valencia, Córdoba, ya que, se hizo un rastreo minucioso de lo relacionado con el tema objeto de estudio, donde se destacaron investigaciones, artículos, informes, documentos y se definió en cada uno de ellos, su objetivo, metodología y conclusiones. El segundo objetivo el cual pretendía, diseñar una cartilla virtual como recurso pedagógico, que permitan el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) de dicha institución. Por medio de un trabajo de campo detallado y la aplicación de instrumentos como, encuestas, entrevistas, talleres interactivos y observaciones directas. El tercer objetivo específico el cual busca, diseñar e implementar una cartilla virtual como recurso pedagógico, que permitan el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de preescolar (grupo transición # 4) apoyados en el diseño de una cartilla como recurso pedagógicas con 10 estrategias donde las canciones matemáticas, videos de YouTube, juegos didácticos digitales, app de refuerzo matemático, audio libros, juegos numéricos digitales, fueron una alternativa fortalecedora del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas apoyadas en una cartilla virtual.