

**REPUÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGOGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA
ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL
BOLIVARIANO RAMÓN ESCOBAR**

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al Título de
Magíster en Educación, Mención Educación Preescolar**

Autora: Mayilver Alvarado
Tutora: Msc. Fanny Colina

Rubio, Mayo de 2015

**REPUÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGOGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA
ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL
BOLIVARIANO RAMÓN ESCOBAR DE LA PARROQUIA
DOLORES, MUNICIPIO ROJAS
DEL ESTADO BARINAS**

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al Título de
Magíster en Educación, Mención Educación Preescolar**

Autora: Mayilver Alvarado
Tutora: Msc. Fanny Colina

Rubio, Mayo de 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutora del Trabajo de Tesis de Grado presentado por la Profesora Mayilver Alvarado, titular de la Cedula de Identidad N° V.-11.191.007, para optar al Grado de Magíster, Mención Educación Preescolar, considero que dicho Trabajo Titulado: “ESTRATEGIAS DE INTEGRACIÓN PARA LOS ACTORES EDUCATIVOS EN EL DESARROLLO DE LA CULTURA LOCAL DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL “RAMÓN ESCOBAR”, PARROQUIA DOLORES, MUNICIPIO ROJAS, ESTADO BARINAS”, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Rubio, a los ____ días del mes de ____ del año 2015.

Msc. Fanny Colina
C.I. 10.041.020

ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE CUADROS.....	v
LISTA DE GRÁFICOS.....	vi
RESUMEN.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULOS	
I EL PROBLEMA.....	4
Planteamiento de Problema.....	4
Objetivos de Estudio.....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	9
Justificación.....	9
II MARCO TEÓRICO.....	11
Antecedentes de Estudio.....	11
Bases Teóricas.....	14
Bases Legales.....	26
Operacionalización de las Variables.....	28
III MARCO METODOLÓGICO.....	29
Naturaleza de la Investigación.....	29
Diseño de la investigación.....	30
Población y Muestra.....	31
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	32
La Validez.....	33
La Confiabilidad.....	34
Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos.....	34

IV. LOS RESULTADOS.....	36
Análisis e Interpretación.....	36
Resultados del cuestionario aplicado a los docentes.....	36
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
Conclusiones.	50
Recomendaciones.....	53
VI. LA PROPUESTA.....	55
Título.....	55
Presentación.....	55
Finalidad.....	56
Objetivos de la Propuesta.....	56
Objetivo General.....	56
Objetivos Específicos.....	56
Fundamentación Teórica.....	57
Factibilidad.....	67
REFERENCIAS.....	69
ANEXOS.....	71

LISTA DE CUADROS

CUADROS

1. Operacionalización de las Variables.....	28
2. Indicador:	37
Autorregulación.....	38
3. Indicador:	39
Número.....	40
4. Indicador: Comparación.....	41
5. Indicador: Juego de	42
Roles.....	43
6. Indicador:	44
Clasificación.....	45
7. Indicador:	46
Seriación.....	47
8. Indicador:	48
Atención.....	
9. Indicador:	
Curiosidad.....	
10. Indicador:	
Comprensión.....	
11. Indicador:	
Conductista.....	
12. Indicador:	
Cognitivista.....	
13. Indicador:	
Constructivista.....	

LISTA DE GRÁFICOS

	pp.
GRÁFICOS	
1. Indicador:	37
Autorregulación.....	38
2. Indicador:	39
Número.....	40
3. Indicador: Comparación.....	41
4. Indicador: Juego de	42
Roles.....	43
5. Indicador:	44
Clasificación.....	45
6. Indicador:	46
Seriación.....	47
7. Indicador:	48
Atención.....	
8. Indicador:	
Curiosidad.....	
9. Indicador:	
Comprensión.....	

10. Indicador:

Conductista.....

11. Indicador:

Cognitivista.....

12. Indicador:

Constructivista.....

**REPUÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGOGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA
ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL
BOLIVARIANO RAMÓN ESCOBAR**

Autora: Mayilver Alvarado
Tutora: Msc. Lina Sánchez
Año: 2015

RESUMEN

La presente investigación se aboca a proponer estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de la etapa preescolar del Centro de Educación Inicial Bolivariano Ramón Escobar de la Parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas; asimismo a describir el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas en estudio, también a determinar las características del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas en estudio, además, señalar la naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas en estudio, sin obviar proponer una guía de estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Esto permite señalar al estudio investigativo como de campo, pues los problemas que se estudian surgen de la realidad y la información se pudo obtener directamente de ella, asimismo, el estudio es descriptivo porque permite caracterizar el fenómeno indicando sus rasgos peculiares o diferenciadores; sin obviar que el diseño del estudio es no experimental, aplicado a estudios de campo donde no hay manipulación de las variables. Por tanto, la población es de 10 docentes, del Centro de Educación Inicial Bolivariano en estudio, los cuales fueron seleccionados para la muestra mediante el muestreo intencional debido a lo finito de la población y a que la investigadora conoce sus características comunes. Esto permitió concluir, en base a los resultados a obtener sobre el cuestionario aplicado que se pueden realizar estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas en estudio.

Descriptor: Pensamiento lógico, desarrollo cognoscitivo, proceso de enseñanza aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

Al realizar una investigación orientada a proponer cambios sustanciales en el proceso de enseñanza no solamente se asume un reto, sino que además esto implica saber hallar respuestas a preguntas mediante el empleo de procesos científicos. En esta oportunidad, se produjo un estudio que asume un propósito: analizar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la edad preescolar. Para cumplir con ello se consideró la revisión de las obras sobre metodología de enseñanza, para estructurar los dos primeros capítulos. En ese sentido los aportes son significativos, sobre todo en lo relativo a las teorías de aprendizaje.

La intención de este estudio es combinar elementos teóricos y prácticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los niños y niñas en edad preescolar que se ajustan en gran medida a los requerimientos actuales, por ello se hace énfasis en la observación, clasificación y organización de planes estratégicos en concordancia con el papel de la educación en la sociedad, bajo dictámenes propios de los fundamentos y objetivos del sistema educativo, así como lo generado por las diversas teorías con las que se sustentan este trabajo.

En tal sentido, todas estas herramientas que proporcionan ideas, para concretar los objetivos, han de ser utilizadas como estrategias metodológicas para la optimización del desarrollo del pensamiento lógico matemático en edad preescolar en la cotidiana práctica educativa dado que en los actuales momentos se construye un módulo de desarrollo para el cual el sistema educativo en su conjunto constituye una esfera vital y un elemento articulado de desarrollo que se está generando en el país. Conviene señalar que la motivación de realizar esta investigación es generada por la preocupación personal de la autora en cuanto a la aplicación de estrategias en las acciones que se practican en el aula de preescolar. Por último se aspira que el mismo

sirva de incentivo para la investigación como actividad encaminada a la solución de problemas educativos mediante el empleo de procesos sencillos.

En consecuencia, la presente investigación se aboca a Proponer estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de la etapa preescolar del Centro de Educación Inicial Bolivariano Ramón Escobar de la Parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas; asimismo a describir el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas en estudio, también a determinar las características del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas en estudio, además, señalar la naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas en estudio, sin obviar proponer una guía de estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Por tanto, la investigación se plasma según una representación esquemática y contiene un Capítulo I, donde se describe el problema y se realiza su planteamiento contextualizándolo y delimitándolo con preguntas o interrogantes, además los objetivos de estudio, la correspondiente importancia, justificación, donde se señala el porqué, a quiénes beneficia y cuál es el beneficio a obtener.

Un Capítulo II, el marco teórico donde se manifiestan los componentes del mismo, como lo son los antecedentes del estudio, con respecto a otras investigaciones analizadas anteriormente que guardan relación con el tópico de estudio realizado, así como la fundamentación teórica, donde se exponen los hallazgos bibliográficos pertinentes de forma clara, lógica y coherente, igualmente, el marco jurídico legal y la correspondiente categorización de las unidades temáticas. Un Capítulo III, el marco metodológico, con sus respectivos elementos, como la naturaleza o tipo de investigación y su diseño, los informantes claves, la confiabilidad, la validez, las técnicas y procedimientos para recabar los datos y el procesamiento para analizar los datos.

Un Capítulo IV, Los Resultados, los cuales derivan de las características de las variables estudiadas y del instrumento aplicado, donde se determina el resultado de cada ítem debidamente procesado, tabulado y analizado. Así como un Capítulo V, las Conclusiones y Recomendaciones, las primeras como resultado del resumen de los hallazgos bibliográficos y los resultados estadísticos; asimismo, las recomendaciones que guardan pertinencia con los aspectos que se quieren mejorar e innovar respecto al tema o tópico de estudio analizado. Por último el Capítulo VI, La Propuesta, lo que determina el fin último de la presente investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La Educación Preescolar es fundamental para el proceso de socialización del niño y la niña desarrollo infantil concebido como una etapa de atención integral a los infantes desde su gestación hasta los seis años, abarca las áreas de desarrollo en el cual se deben propiciar experiencias de aprendizaje que permitan a los niños y niñas fortalecer sus potencialidades para lograr un desarrollo pleno y armónico. Por tanto, el nivel de Inicial es el primer escalón del sistema educativo venezolano, con dos etapas de atención: Maternal (0-3 años) y Preescolar (3-6 años) o hasta su ingreso al Nivel de Educación Primaria. Concibiendo al niño y la niña como sujeto con características personales, sociales, culturales y lingüísticas propias, que aprende en un proceso constructivo e interrelacionado entre las competencias lingüísticas, simbólicas y lógico matemáticas con el fin de garantizar su desarrollo.

En tal sentido, este nivel es promotor de la atención integral infantil preparatoria para la Educación Básica, donde los niños y niñas aprenden en un proceso constructivo y relacional con su entorno familiar y comunitario, puesto que, los educandos se desenvuelven día a día, en el mundo del juego, la imaginación, la curiosidad, la exploración, el descubrimiento, para desarrollar sus potencialidades lógico matemáticas, lingüísticas y psicomotoras; y así fortalecer la formación de hábitos, normas y valores sociales en cada uno de estos infantes.

Conviene señalar, que la Educación Inicial se fundamenta, de acuerdo con el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (2003) en los preceptos constitucionales y en las políticas educativas orientadas a fortalecer a las familias, agentes educativos y a las comunidades en su formación para mediar en el desarrollo infantil. Así como en la participación de la acción educativa dentro de un proceso de corresponsabilidad entre la familia y el Estado, en pro del desarrollo fundamental de los niños y niñas en los Centros de Educación Inicial; con el fin de lograr la formación integral de los educados.

Al respecto, el autor antes señalado define la formación integral como: “el proceso continuo, permanente y participativo que busca desarrollar en forma armónica y coherente todas y cada una de las dimensiones del ser humano” (p. 23). Este hecho implica abordar los distintos procesos y hacer que las acciones curriculares se enfoquen al logro del desarrollo total del ser humano. Puede afirmarse entonces que se orienta desde que el infante nace, a la estimulación de sus áreas del desarrollo, con actividades y prácticas acordes a la edad cronológica, respetándose las individualidades, patrones de crianza, contexto, entre otras.

Ahora bien, el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007), en Currículo Nacional Bolivariano, en sus orientaciones teóricas del subsistema de Educación Inicial señala que la misma:

Se sustenta en los procesos de desarrollo y aprendizaje infantil en concordancia con los fundamentos pedagógicos y persigue como propósito la formación integral de los niños y niñas en cuanto a hábitos, habilidades, destrezas, actitudes y valores basados en la identidad local, regional y nacional mediante el desarrollo de sus potencialidades.... (p. 13).

Este hecho implica y exige la búsqueda de formar un individuo académica, mental y físicamente capaz de valorar lo que aprende y le permita dar respuestas efectivas de su aprendizaje a través de las experiencias que conllevan al pleno desarrollo del conocimiento. La progresión de la formación integral del niño y la niña determina el desarrollo lógico matemático donde

cobra sentido apoyar la imaginación ayudándolos a ampliar sus representaciones simbólicas de manera que incluyan sucesos vivenciales en el entorno educativo, y así obtener una mayor capacidad para recordar y crear nuevos aprendizajes. Conviene señalar, que los estudiantes en edad preescolar empiezan a representar sus experiencias de diferentes formas, que van desde lo que piensan y sienten sobre las personas, los objetos, los sucesos, hasta los roles sociales.

Por otra parte, el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (2003), destaca lo expresado por Piaget en su teoría del desarrollo cognoscitivo, el cual hace referencia a las representaciones propiamente dichas, en tal caso “Simbólicas” para diferenciar símbolos y signos, dado que contrario al lenguaje se parecen a lo que representan. Por tanto, la esencia del sub-periodo pre operacional es la creciente habilidad del niño y la niña para usar las representaciones simbólicas, es decir el periodo de la inteligencia representativa.

Además, implica la aparición de esquemas interiorizados con una progresión de lo simple a lo complejo en todas las áreas; matemática, lingüística, física y de representación simbólica; donde el niño y la niña actúan utilizando palabras, objetos o acciones para presentar ideas, acciones y actividades. En el caso de la presente investigación los educandos entre los dos y los seis años se les produce un crecimiento rápido de la función simbólica en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, hecho que constituye la característica fundamental de esta etapa.

Considerando todo lo anterior en la Educación Inicial se debe ir suministrando hábilmente los recursos lógicos matemáticos que se requieran para abstraer la operación, apoyándose en los conocimientos previos que posea el niño y la niña, para potenciar la capacidad y no sustituir su razonamiento por los del adulto durante el proceso. Adicionalmente, debe asumir su función formadora, incorporando dimensiones relacionadas con la necesidad de la practica pedagógica basada en hechos fundamentales como

la evolución o transformación de los agentes tradicionales de socialización así como también a la modificación de su papel de educador como trasmisor de conocimiento.

Para ello el docente requiere de un profundo conocimiento del desarrollo evolutivo del niño y la niña, de las formas como aprenden, de sus intereses y necesidades, de su entorno familiar y comunitario. En definitiva su misión ha de ser organizar las condiciones para mejorar los procesos de aprendizaje y optimizar el desarrollo pleno del pensamiento lógico matemático.

No obstante con frecuencia se observa en el Centro de Educación Inicial “Ramón Escobar” de la parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas, que en la práctica no se realiza un estudio de los procesos que intervienen en la actividad intelectual de los estudiantes a partir del desarrollo cognitivo de acuerdo a su edad, específicamente en el pensamiento lógico matemático, el cual no se aborda adecuadamente en la escuela, donde hacen falta actividades y estrategias didácticas que fomenten dicho pensamiento lógico matemático; además los docentes aplican pocas acciones pedagógicas que estimulen el desarrollo intelectual de los niños y niñas en edad preescolar.

En consecuencia, de seguir esta situación, es posible suponer que se vea limitado el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas en edad preescolar, así como actividades didácticas monótonas y apáticas para los infantes, sin obviar, la escasa innovación en las estrategias pedagógicas que se aplican en la institución en estudio y lo que conllevaría a desinterés por parte de los estudiantes.

Por tanto, se busca sustentar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas, para utilizar los distintos tipos de actividades de forma procedimental o instrumental y así impartir las áreas de aprendizaje a través de la interacción del docente con las herramientas adecuadas para la ejecución de estrategias didácticas y hacer efectivo el proceso de enseñanza aprendizaje. Por tanto, los docentes deben considerar las características del

procesamiento de información de los estudiantes en edad preescolar para el abordaje de esta importante tarea en el trabajo de la enseñanza.

En tal sentido, en el presente estudio, se busca planificar estrategias didácticas considerando los procesos propios del desarrollo del pensamiento lógico matemático, para favorecer la inteligencia en los niños y niñas a fin de crear las bases que le permita construir conocimiento, comunicarse y participar creativamente en forma libre con su entorno. Esta situación posiblemente se origina ante la falta de sensibilización, compromiso, y conocimientos adecuados del docente sobre los aspectos relevantes en la planificación de los saberes, afectando significativamente en los niños y niñas el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Como toda actividad escolar la interacción del docente debe hacerse fundamentalmente en función de los objetivos establecidos; ya que éstos son los que determinan qué, cómo, con qué y qué desarrollar para luego conocer los logros y las deficiencias que necesitan ser superadas. Para ello se requiere de un mayor conocimiento, interés y motivación por parte del docente para aplicar la instrumentación en cuanto a los procedimientos y técnicas, que permitan hacer efectivo el trabajo pedagógico.

En fin, surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuál es el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas en estudio?; ¿Se están tomando en cuenta las características del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas en estudio? ¿Cómo determinar la naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas en estudio?; ¿Cómo proponer una guía de estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas en estudio? Las respuestas a estas interrogantes, son para la investigadora las posibles soluciones a la problemática planteada.

Objetivos del Estudio

Objetivo General

Promover estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de la etapa preescolar del Centro de Educación Inicial Bolivariano Ramón Escobar de la Parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas.

Objetivos Específicos

1.- Diagnosticar el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas en estudio.

2.- Identificar las características del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas en estudio.

3.- Determinar la naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas en estudio.

4.- Diseñar una guía de estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas en estudio.

Justificación de la Investigación

El estudio sobre el análisis del desarrollo del pensamiento lógico matemático se aboca a resolver uno de los obstáculos más importantes para el progreso y aplicación de las teorías de la formación integral en la práctica educativa actual dada la necesidad de orientar la práctica pedagógica y sus objetivos a fin de responder a las nuevas demandas y proporcionar a los niños y niñas una formación cada vez más sólida, además de flexible que permita una mejor adaptación a contextos en transformación permanente. El propósito es suministrar a los niños y niñas recursos y estrategias que le ayuden a desarrollar la capacidad de aprender tanto en áreas académicas como en situaciones de la vida cotidiana.

Por tanto, el estudio se justifica porque permite describir el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas en edad preescolar y así establecer las pautas de actuación profesional a través de estrategias didácticas para el mejor desenvolvimiento de los educandos en su ambiente de aprendizaje y en su vida cotidiana. Además, permite determinar las características del desarrollo cognoscitivo de los estudiantes en esta etapa de crecimiento tan importante para la adquisición de las competencias adecuadas y hacer efectivo su crecimiento personal. Sin obviar, que busca señalar la naturaleza del proceso de enseñanza y aprendizaje del pensamiento lógico matemático en los infantes en estudio, para así estimular la imaginación, la creatividad y la inteligencia de los niños y niñas en edad preescolar.

A partir de esta premisa el estudio aporta interesantes sugerencias prácticas para la actividad académica lo que justifica su realización. Su formulación constituye una propuesta de estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la edad preescolar y amplía las posibilidades de éxito con nuevos desafíos cognitivos. Esto trae implícito el aporte a las influencias educativas, sociales y culturales como lineamientos para una mejor educación como beneficios sociales y productivos.

En tal sentido el aporte a las influencias educativas se denota en la posibilidad de acceder al conocimiento para su traducción en la práctica pedagógica dado que desde la perspectiva instruccional. Por otra parte la relevancia de la pedagogía se atribuye a la bien ponderada interacción docente- estudiante considerada como el tipo de relación que articula y sirve de eje central a los procesos de construcción. De la misma manera por los aportes que puedan servir a futuro para facilitar el trabajo docente.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes de la investigación

En este capítulo se expone la revisión preliminar de la bibliografía consultada para obtener conocimientos de los posibles aportes a las investigaciones existentes relacionadas con los trabajos planteados y aspectos teóricos que sustentan lo presentado. Conforme a los criterios el presente capítulo comprende los antecedentes referidos a los niveles internacional, nacional y regional, además de los aspectos más relevantes para la comprensión del desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de la etapa preescolar del Centro de Educación Inicial Bolivariano Ramón Escobar de la Parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas. Conviene señalar que aparecen algunas investigaciones alusivas al tema planteado, con parte del contenido, además de otros aportes que deberán ser tomados en cuenta para profundizar y mejorar el enfoque orientativo del presente estudio investigativo.

Ruesga (2005), en su estudio internacional denominado “Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil”, desde la conceptualización de la matemática como ciencia que consiste en el establecimiento de relaciones de muy diversos tipos, se distinguen dos procesos relacionales: directo e inverso que tienen lugar en aspectos distintos del campo matemático. En segundo lugar, mostramos la vinculación existente entre estos procesos y los procesos integrantes del concepto de reversibilidad piagetiana con los que se identifican en el caso particular de los cálculos algorítmicos. De acuerdo con este paradigma, el sujeto necesita construir un pensamiento reversible en todos los estadios de aprendizaje incluidos los que afectan a las operaciones no formales, propias de la etapa de Educación Infantil.

Se trató de un estudio descriptivo, de tipo exploratorio, con una sola medición, con la cual se realizó un análisis de proceso multivariado con un análisis estadístico de Chi cuadrado. Finalmente se analizaron las condiciones pedagógicas que permiten por una parte, su práctica a través de tareas de aplicación y descubrimiento de reglas con representaciones icónicas, precursoras de las representaciones simbólicas que caracterizan la matemática y, por otra parte, cómo pueden ser analizados a través de los procesos relacionales que se ponen en juego, en ambos modos, a través de las relaciones de tipo lógico que implican.

Tal investigación se relaciona porque permitió indagar sobre los diversos modos de razonamiento lógico matemático de la educación infantil que se utilizan a nivel internacional y si los mismos pueden ser aplicados en el presente estudio. Además, sirve como referencia teórica para la autora y así establecer los mecanismos más adecuados a la hora de aplicar los instrumentos con el fin de llevar a feliz término la investigación.

Adicionalmente, Velásquez (2012), en su estudio Nacional titulado “Diseño de Actividades que motiven a los Docentes y fomenten la Construcción del Conocimiento Físico y Lógico-matemático en los Niños y Niñas del C.E.I El Arrendajo de Tucupido, Estado Guárico”, el cual tuvo como objetivo fundamental diseñar actividades que motiven a los docentes y fomenten la construcción del conocimiento físico y lógico-matemático en los niños y niñas. El mismo contó con una fundamentación teórica en los estudios de Vygotsky y El Pensamiento Lógico - Matemático en la Edad Preescolar. El estudio se enmarcó dentro de un proyecto factible, basado en un diseño de campo con carácter descriptivo, que permitió concluir que los niños y niñas en edad preescolar están constantemente creando relaciones entre los objetivos, a partir de las características físicas de los mismos, pueden establecer semejanzas y diferencias o crear ordenamiento entre ellos y son precisamente esas relaciones las que sirven de base a la construcción del pensamiento lógico-matemático.

En tal sentido, dicha investigación, le permite la investigadora observar que la formación del pensamiento lógico matemático se construye progresivamente en los niños y niñas, por ende, ayuda a encaminar de manera adecuada el presente estudio con una visión clara sobre lo que se quiere sustentar y mejorar en la institución en estudio, estableciendo pautas descriptivas del fenómeno observado.

Por último, a nivel local Vera (2003) efectuó un estudio titulado “Análisis Sobre la Formación Integral que Recibe el Alumno a través del pensamiento lógico matemático en la Escuela Bolivariana “Rita Elisa Medina de Useche”, en el Municipio San Cristóbal Estado Táchira”. El objetivo principal fue determinar las oportunidades que ofrece dicha Escuela para que los niños y niñas en edades escolares se desarrollen integralmente e identificar las actividades que realizan en la Escuela Bolivariana dirigidas a brindar condiciones propicias para la formación integral a través del pensamiento lógico matemático del alumno. La investigación fue de tipo descriptivo de la modalidad cuantitativa, la población la conformaron 281 alumnos, 281 representantes y 9 docentes de la segunda etapa de Educación Básica, se tomó como muestra 74 alumnos, 74 representantes y el total de la población docente.

De tal manera, que los instrumentos utilizados fueron tres (3) cuestionarios, el primero dirigido a docentes, el segundo a los alumnos y el tercero a los padres y representantes. Para el análisis de los datos cualitativo-cuantitativo y posteriormente se presentaron por medio de cuadros porcentuales y gráficos de sectores. Se concluyó, que los resultados permitieron detectar, que existen grandes fallas y debilidades, evidenciado esto por el hecho de que las actividades pedagógicas no hacen énfasis en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de dicha escuela.

En consecuencia, la formación integral a través del pensamiento lógico matemático es un factor primordial en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas en edad preescolar, el cual se debe fundamentar a través de estrategias

didácticas que el docente debe aplicar de una manera coherente y sencilla a sus estudiantes; de allí su relación con la presente investigación puesto que permite observar la importancia del pensamiento lógico matemático. En fin, estos antecedentes le permiten a la investigadora, mostrar algunos trabajos investigativos relacionados con el actual estudio, los cuales sirven de guía para la misma y muestran diferencias en la enseñanza del desarrollo del pensamiento lógico matemático y por ende el aprendizaje en los niños y niñas.

Bases Teóricas

A través del tiempo, diversas teorías han sostenido que el funcionamiento intelectual del individuo es fijo e inmutable. Aportaciones de la investigación cognoscitiva el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (2003), afirma que:

Estos mecanismos o procesos operan sobre la formación, y un interactuar dinámico de la información con los procesos cognoscitivos que se traducen en acciones y manifestaciones externas que pueden ser calificadas como inteligentes, acertadas, eficiente. Las cuales varían de una persona a otra dependiendo en gran parte de las estrategias que cada quien utilice para combinar y aplicar estos mecanismos internos y cognoscitivos (p. 32).

Es así como adquiere vigencia en enfoque didáctico con énfasis en procesos asumiendo como premisas que si los procesos cognoscitivos (analizar, inferir, comparar) se combinan de diferentes maneras para producir variedad de respuestas y ajustarse a diferentes exigencias intelectuales, es claro entonces, lo que puede lograr la Educación si interviene a nivel de esos procesos, ayudando al individuo a descubrir cuales utiliza cuando enfrenta determinada tarea y cual estrategia le da mejor resultado.

Otro aporte del autor antes mencionado, sobre la psicología cognoscitiva da significativa aplicabilidad en el campo educativo es la consideración de la

actividad mental con un sistema cuyas fases se describen así: Entrada: (Adquisición censo perspectiva de información) ;Elaboración: (Transformación, organización de información); Salida: (Respuesta). Cada una de estas fases involucra una serie de procesos, operaciones y funciones identificadas por expertos y especialistas como significativos en el buen desempeño intelectual.

Educación Inicial:

La Educación Inicial es el primer nivel del sistema educativo venezolano, para la atención de los niños y niñas a través de dos etapas: Etapa Maternal, diseñada para atender pedagógicamente a los niños y niñas desde el nacimiento hasta los tres años, y la Etapa Preescolar, para atender a los infantes desde los tres hasta los seis años de edad. Asimismo, con dos vías de atención: Convencional y No Convencional.

La Educación Inicial es uno de los factores estratégicos para garantizar la equidad, disminuir los efectos de la pobreza y promover la justicia en pro de la consolidación de la democracia, la convivencia social así como el apoyo al desarrollo económico y a la competitividad de nuestros países. Es una educación inicial de calidad, que contribuya a disminuir los índices de repitencia, deserción y sobre edad en los siguientes niveles constituyendo así una inversión de alta rentabilidad social que impacta en la eficacia y eficiencia interna de los sistemas educativos.

Teorías del Aprendizaje:

Existen variadas teorías del aprendizaje que permiten el estudio del pensamiento lógico matemático, de las cuales se hace hincapié en el enfoque cognitivista y constructivista para la presente investigación. Al respecto y de acuerdo con el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (2003), el

paradigma cognitivista sustenta al aprendizaje como un proceso en el cual se sucede la modificación de significados de manera interna, producido intencionalmente por el individuo como resultado de la interacción entre la información procedente del medio y el sujeto activo. Además, al cognitivismo según Rodríguez (2008), le interesa la representación mental y por ello las categorías o dimensiones de lo cognitivo: la atención, la percepción, la memoria, la inteligencia, el lenguaje, el pensamiento lógico matemático, y para explicarlo puede, y de hecho acude a múltiples enfoques, uno de ellos el de procesamiento de la información; y cómo las representaciones mentales guían los actos internos y externos del niño y la niña con el medio, pero también cómo se construyen dichas representaciones en los estudiantes que conoce.

De tal manera, que el cognitivismo es el proceso independiente de decodificación de significados que conducen a la adquisición de conocimientos a largo plazo en este caso del desarrollo del pensamiento lógico matemático y al desarrollo de estrategias que permitan la libertad de pensamiento, la investigación y el aprendizaje continuo en cada individuo. De aquí entonces se desprende el paradigma del constructivismo, el cual da un marco global de referencia para el conocimiento y la internalización de aprendizajes.

Ahora bien, el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (2003), destaca que los trabajos de psicología genética y de epistemología de Piaget buscan una respuesta a la pregunta fundamental de la construcción del conocimiento. Por tanto, las distintas investigaciones llevadas a cabo en el dominio del pensamiento infantil, le permitieron poner en evidencia que la lógica del niño y la niña, no solamente se construye progresivamente, siguiendo sus propias leyes sino que además se desarrolla a lo largo de la vida pasando por distintas etapas antes de alcanzar el nivel adulto.

La contribución esencial de Piaget al conocimiento fue de haber demostrado que el niño y la niña tienen maneras de pensar específicas que lo diferencian del adulto. Esta teoría descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se

desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento lógico matemático, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta.

Además, se plantea una idea principal que es que el conocimiento no es copia de la realidad, ni tampoco se encuentra totalmente determinado por las restricciones impuestas por la mente del individuo; por el contrario es producto de una interacción entre estos dos elementos y con la aplicación de estrategias didácticas adecuadas se promueve el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas. Por tanto, los infantes construyen su conocimiento a medida que interactúan con la realidad. Esta construcción se realiza a través de procesos, entre los cuales destacan la asimilación y la acomodación.

Por otro lado, Rodríguez (2008), señala dentro del cognitivismo a Ausubel, donde plantea que:

El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. (p. 61).

Por tanto, en el proceso de orientación del aprendizaje y el desarrollo del pensamiento lógico matemático, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva de los niños y niñas en edad preescolar; Por tal razón, existen los principios de aprendizaje que ofrecen el marco para el diseño de estrategias didácticas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa en educación inicial, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con mentes en blanco o que el aprendizaje de los estudiantes comience de cero, pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie

de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Asimismo, Ausubel resume este hecho según Rodríguez (2008), en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente". (p. 65). Cuando el significado se convierte en conocimiento nuevo, dentro de un individuo en particular como resultado del aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un aprendizaje verdadero.

Para ello, debe haber una disposición para el aprendizaje significativo, es decir que el niño y la niña muestren una disposición para relacionar de manera sustantiva y no literal el nuevo conocimiento del pensamiento lógico matemático con su estructura cognitiva y esto se logra a través de estrategias didácticas que promueva el docente. Esta teoría tiene un enfoque estructural de acuerdo con Rodríguez (2008), que para que se dé el aprendizaje significativo son necesarias tres condiciones: que el material que se va a aprender sea significativo; que el estudiante posea los preconceptos necesarios para adquirir nueva información y, que exista la motivación para aprender.

Por último, el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (2003) cita a los aportes de Vigotsky a la Psicología, el cual pretendía explicar el pensamiento humano en formas nuevas. Quería abandonar la explicación de los estados de la conciencia y referirse al concepto de conciencia; del mismo modo, rechazaba las explicaciones conductistas de los actos en términos de las acciones anteriores. Conviene señalar, que consideraba que el medio social es crucial para el aprendizaje, pensaba que lo produce la integración de los factores social y personal.

Es decir, el fenómeno de la actividad social ayuda a explicar los cambios en la conciencia y fundamenta una teoría psicológica que unifica el comportamiento y la mente. El entorno social influye en la cognición por medio

de sus instrumentos, es decir, sus objetos culturales, su lenguaje y las instituciones sociales. El cambio cognoscitivo es el resultado de utilizar los instrumentos culturales en las interrelaciones sociales y de internalizarlas y transformarlas mentalmente.

Otro aporte y aplicación es la enseñanza recíproca, que consiste en el diálogo del maestro y un pequeño grupo de estudiantes. Al principio el maestro modela las actividades; después, él y los educandos se turnan el puesto de profesor. Así, estos aprenden a formular preguntas para mejorar su desarrollo del pensamiento lógico matemático o comprensión de la lectura, la secuencia educativa podría consistir en el modelamiento del maestro de una estrategia para plantear preguntas que incluya verificar el nivel personal de comprensión.

La colaboración entre compañeros que refleja la idea de la actividad colectiva. Cuando los compañeros trabajan juntos es posible utilizar en forma pedagógica las interacciones sociales compartidas. La investigación muestra que los grupo cooperativos son más eficaces cuando cada estuante tiene asignadas sus responsabilidades y todos deben hacerse competentes antes de que cualquiera puede avanzar.

Pensamiento lógico matemático de los niños y niñas:

Él mismo permite el desarrollo cognitivo de los estudiantes a través de la interacción con los objetos y personas que le rodean, donde puede establecer semejanza y diferencias o crear un ordenamiento entre ellos. Estas relaciones son las que sirven de base para la construcción del pensamiento-lógico-matemático en el cual, las nociones lógicas como clasificación, seriación, correspondencia termino a término, de número, y las funciones del espacio y el tiempo. La clasificación constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertinencia del objeto, a una clase y se incluyen en ella sub clases.

Asimismo, la seriación, de acuerdo con Labinowicz (2000), se concibe como la capacidad intelectual para ordenar un grupo de elementos de acuerdo con una o varias dimensiones dadas, al coordinar relaciones transitivas sin recurrir al ensayo y error, implica una coordinación mental de relaciones transitivas reversibles y se basa en la comparación de unos objetos con otros, permitiendo desarrollar el sentido del orden el cual se inicia con la comparación de los extremos de la serie. Además, implica la comprensión de los números en sentido ordinal; cuando el niño comienza a comprender la noción de orden en su mundo físico puede comenzar a observar el orden de los números de manera abstracta.

Esta noción se desarrolla en los estadios que Piaget pronuncia, según el autor antes mencionado, donde primero el niño puede alinear objetos por orden de tamaño, pero con pocas cantidades, de igual manera podrá construir torres de tacos de distinto tamaño pero lo hará a tanteo y descartará los elementos que no logre ubicar. En el segundo estadio, el niño construye series pero por el método de ensayo y error. Esto se logra a través de ir probando el tamaño de cada uno de los objetos y posteriormente decide si va delante o detrás del anterior (comienza a establecer diferencias entre más grande que y más pequeño que). Es este estadio en donde encuentra el niño el momento para comenzar a manejar la visibilidad propia de la seriación, por orden reciente y decreciente. De igual manera se inicia el proceso de transitividad, la cual supone establecer una relación de comparación entre un elemento de la serie con el que le sucede y del anterior con el siguiente, para poder llegar así a establecer la relación.

Además, la correspondencia término a término, de acuerdo con Escalante (2007), el cuál sostiene que la misma se genera cuando el niño hace corresponder dos grupos de objetos que generalmente van juntos, por ejemplo tazas y platos, medias y zapatos. Esta es una noción pre numérica ya que la correspondencia no depende de la cantidad de números, no hay conteo, sin embargo es una base para comprender tal correspondencia. Cuando se

cuenta se hacen pares mas abstractos entre números y objetos; por ello la multiplicación se consideraría una correspondencia entre varios puntos.

Componentes del pensamiento lógico matemático:

Un proceso que se destaca en la construcción del conocimiento en el niño es el conocimiento lógico matemático, que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración de los individuos, es decir, el niño construye en pensamiento lógico matemático coordinando las relaciones simples que previamente ha creado entre los objetos. Por tanto, Escalante (2007), destaca que el desarrollo de tal competencia está consolidado por distintas nociones que se desprenden según el tipo de relación que se establece en los objetos. Estas nociones o componentes son: autorregulación, concepto de número, comparación, asumiendo roles, clasificación, secuencia y patrón, sin obviar distinción de símbolo. Cada uno de estos componentes desarrolla en los estudiantes determinadas funciones cognitivas que van a derivar en la adquisición de conceptos básicos para la escolarización.

En consecuencia, la autorregulación se ha definido de múltiples maneras, no obstante, Labinowicz (2000), la conceptualiza como la habilidad de obedecer una petición, de iniciar y cesar actividades de acuerdo con exigencias de la situación, de modular la intensidad, la frecuencia y duración de actos verbales y motores en escenarios sociales y educacionales, de postergar el actuar con relación a un objeto o meta deseada; o bien de generar comportamientos socialmente aprobados en la ausencia de monitores externos. La autorregulación ayuda a los niños a mantener los movimientos de su cuerpo bajo su control, primero mediante estímulos externos y luego mediante estímulos internos.

Adicionalmente, la clasificación, según Escalante (2007):“es un proceso lógico matemático que consiste en la realización de englobamientos

jerárquicos de clases” (p. 21). Esto implica la formación de clases según las igualdades cualitativas de los elementos a agrupar y, del mismo modo, la reunión de clases entre si. La noción de clasificación se trata de desarrollar la habilidad para agrupar de acuerdo a las características de color tamaño y forma, y además la agrupación de objetos sin la visualización de imágenes. Así pues, dentro de esta noción se encuentran las operaciones lógicas de composición, reversibilidad, y asociación que van a jugar un papel fundamental en la adquisición de la noción de clasificación. Este proceso radica en tres habilidades cognitivas, la agrupación, la comparación y la inclusión de clases.

Igualmente, según Rodríguez (2008), la abstracción del número es de naturaleza muy distinta a la abstracción del color de los objetos. En la abstracción de las propiedades de los objetos (abstracción empírica) el niño se centra en una propiedad determinada del objeto e ignora las otras las otras, mientras que la abstracción del número (abstracción reflexiva) supone para él la construcción de relaciones entre objetos.

Además, la secuencia se refiere a ordenar un conjunto de objetos o eventos que ocurren a través del tiempo en forma sucesiva o lineal, es decir, una cosa viene después de la otra siguiendo un orden estable y predecible. Por su parte el concepto de patrón se define como una serie ordenada de elementos que se repite conforme a la regla de alternar los mismos uno por uno, tomando turnos y variando una de sus dimensiones (forma, color o tamaño). Los conceptos de patrón y secuencia guardan una relación directa de forma que ambos aspectos son descritos por diversos autores de forma simultánea. Como se puede observar tanto como para el concepto de patrón como para el concepto de secuencia es necesario el descubrimiento de las reglas que rigen el orden; estas reglas juegan un papel importante, ya que le dan al individuo las pautas a seguir para lograr el orden adecuado de los objetos o eventos.

Por tanto para que el niño alcance el concepto de patrón, es importante el descubrimiento de la regla que rige el orden, es decir, lo que indica la

selección y colocación de los elementos es la repetición de un modelo inicial de la serie ordenada, la regla que rige el orden a seguir dentro de una secuencia dada está determinada por la progresión de los elementos, bien sea por tamaño, color o cantidad, o en el caso de series temporales es la sucesión en el tiempo de un determinado evento que viene seguido por otro.

En relación, al tiempo, Escalante (2007), precisa que se desarrolla paralela y conjuntamente con otras nociones del conocimiento lógico matemático, tales como el movimiento, la velocidad y el espacio. Estas nociones son literalmente consideradas como construcciones que no se encuentran a priori en la mente del niño, si no que requieren de una construcción ontogénica, lenta y gradual. Asimismo, es un proceso activo que se construye debido al establecimiento de diversas relaciones. Se plantea que los niños no poseen un concepto de tiempo tan elaborados como el de los adultos, ya que ellos interpretan los eventos temporales de una forma diferente. Las nociones de pasado, futura y aun la de duración son diferentes para los niños más pequeños, para los niños mayores y para los adultos. Para los de edad preescolar, el concepto de tiempo no tiene diferencia claras, con los de espacio y tiempo.

Las funciones cognitivas permiten comprender el concepto de tiempo ya que se caracterizan por un desarrollo gradual facilitando la oportunidad de impulsar, en el individuo en edad preescolar dicho concepto estas funciones cognitivas son: conociendo la secuencia de una o varias normas, relacionando las experiencia pasadas con las futuras, conociendo una norma, relacionando experiencias familiares, siguiendo un orden, utilizando referencias temporales, secuenciando, y coordinando tiempo y espacio.

Por último, para Escalante (2007), la noción de espacio: “se comprende, en un principio en función de la construcción de los objetos, solo el grado de objetivación que el niño atribuye a las cosas permite ver el grado de exterioridad que puede conceder al espacio” (p. 54). Para el niño en edad preescolar, el espacio parece una colección de espacios separados, cada uno

concentrado en una actividad. Con el tiempo el infante aprende que existe un espacio único y objetivo, dentro del cual están contenidas las interrelaciones de los objetos, e incluso del mismo sujeto.

Durante la etapa preescolar, la consecución del espacio está estrechamente ligada a la acción, sin embargo el niño puede ver una cosa en relación con otra y es capaz de observar la proximidad, la superación, el orden y contorno de los objetos. Aunque el niño comienza a darse cuenta de que existen diferentes puntos de vistas entre los objetos no puede comprender de cómo estos están relacionados con su propia posición en el espacio y cómo los desplazamientos de otros objetos en el espacio se relaciona él mismo.

Debido a su característica egocéntrica realiza las tareas con relación en sus propias acciones como si estas fueran únicas. Los niños de esta etapa continúan realizando exploraciones muy activas, de las cuales las formaciones de imágenes mentales u otras representaciones de los cuerpos son el resultado de una abstracción de las propiedades de los objetos mientras el niño los manipula. Al igual que el componente lógico matemático de tiempo, la noción de espacio no está contemplada como una unidad si no que es considerada en todas las unidades manifestándose en las funciones cognitivas como por ejemplo siguiendo un orden, conociendo la referencias espaciales, tomando nueva perspectivas, comprendiendo las referencias espaciales, tomando posiciones, relatando experiencias pasadas y futuras.

Características del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas:

Tales características, destacan como el desarrollo cognitivo del niño va aumentando a medida que crece y cómo evoluciona intelectualmente, por ende se observan de una manera única en cada individuo. En tal sentido, al finalizar el período de los cero a los dos años de edad el niño a logrado adquirir destrezas que le permiten manipular objetos de forma directa, y en algunos pocos casos, a logrado un desarrollo del lenguaje que le permite un grado de

comunicación social aceptable y un nivel rudimentario de comprensión de ordenes sencillos. A veces ha logrado también algún grado de comprensión de la imitación, y en su juego repite alguna de las acciones que observa en los adultos o a otros niños.

A pesar de esto, su desarrollo cognoscitivo está restringido aún por las limitaciones del lenguaje y por las restricciones perceptuales que tiene todavía el niño a los dos años de edad. A partir de los dos años, sin embargo, se inicia un proceso acelerado de desarrollo cognoscitivo, observando un incremento en el período de atención, en su curiosidad y en el número de preguntas que formula, así como en su capacidad para comprender y utilizar el lenguaje. Escalante (2007), destaca que el período de los dos a los seis años de edad, coincide con el segundo periodo propuesto por Piaget, llamado periodo pre operacional porque en términos generales el niño aun no domina ciertos conceptos y no puede llevar a cabo las operaciones. Las mismas implican la comprensión por parte del niño, de las transformaciones o cambios en la materia en términos de cantidad, volumen o formula.

En estas fases el pensamiento sin embargo, se mantiene relacionado con conceptos de objetos tales, que no necesariamente están a la vista del niño pero que si son objetos visibles y palpables para él, tales como cosas y animales. Por otra parte los conceptos abstractos, como la honradez y el pudor son poco comprensibles para el niño de estas edades. Su pensamiento sigue siendo concreto y además está caracterizado por ser egocéntrico, en el sentido piagetiano de la palabra, es decir, el niño no puede ubicarse en el lugar del interlocutor o de otra persona. Conviene señalar, que el nacimiento de la inteligencia en el niño y la niña parte desde las primeras manifestaciones de actividades de inteligencia sensomotriz de los infantes y residen en el ejercicio de reflejos innatos. Utiliza el reflejo congénito pero enriqueciéndolo al extender su campo de aplicación mediante un proceso de generalización sensomotriz surgiendo así un esquema de orden superior al reflejo congénito: el hábito.

El niño y la niña descubre que un medio utilizado con éxito una vez puede cumplir su objetivo otras veces esto demuestra que gracias a la aprensión, la reacción circular recae sobre los objetos exteriores a su cuerpo lo que constituye la reacción circular secundaria. Dos meses más tarde el niño frente a un objeto nuevo ensaya sucesivamente los últimos esquemas adquiridos anteriormente es decir, que se establece una relación entre medio y fin lo que permite hablar de verdadera inteligencia. En tal sentido, la inteligencia del niño y la niña en cuanto a poseer el concepto de números significa que el niño pueda decir cuántos objetos tiene un conjunto y reconocer el orden de un objeto dentro de una sucesión.

Por ende, contar o poseer el concepto de números como toda operación mental, significa poder hacer todas las composiciones posibles que forman números cualquiera. El número es una medida aplicada a la realidad y que debe ser elaborada mediante la incorporación de operaciones lógicas a la mente del infante. La primera de dicha condiciones es la conservación de las cantidades. Un número solo es inteligible si las permutaciones de las cuales son susceptibles sus elementos no alteran su magnitud, vale decir si se le concibe como idéntico así mismo sea cual fuere la posición relativa de sus partes constitutivas.

El número exige poder conservar las cantidades para saber que la cantidad no ha variado en el traspaso. Un niño entre cuatro y cinco años solo logra ubicar parejas coordinadas pero sin coordinarlas entre sí, más tarde el niño podrá construir serie de tres o cuatro elementos pero no logra la seriación de diez elementos. Los docentes observan que el niño ha incorporado la operación lógica de seriación cuando es capaz de realizar comparación y luego toma lo más pequeño y lo coloca sucesivamente.

Naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático:

Cuando se desarrolla el pensamiento lógico matemático, se guía a los estudiantes a través de experiencias concretas en las que aplican el concepto estudiado hasta que lo descubren por sí mismos y lo expresan oralmente. La efectividad la eficiencia de estas dos maneras de enseñar matemáticas son relativas y depende el nivel del grupo de alumnos a los cuales se aplican, la naturaleza del contenido a estudiar y la habilidad y experiencia del docente. En el proceso de enseñanza-aprendizaje interactúan docentes y aprendices mediados por el objeto que se está estudiando; es decir: profesor-matemática-alumno.

Para la enseñanza de la matemática se debe prestar atención a la motivación y desarrollo de actitudes positivas con respecto a la matemática, esto debe hacerse tanto desde el punto de vista de la utilidad de la matemática para las ciencias, para la vida diaria así como para procurar que el estudiante admire la belleza que posee la matemática.

De acuerdo, con García (2007), los modelos o enfoques que norman la forma de abordar la enseñanza de las ciencias son, tradicional, conductista, romántico, desarrollista y socialista; los tres últimos pertenecen al enfoque constructivista, que plantea que el aprendizaje debe ser una construcción del estudiante, que modifique su estructura mental, que contribuya con su desarrollo personal y que no se limite a la simple acumulación de conocimientos, datos y experiencias aisladas; porque lo importante no es informar sino instruir, desarrollar y humanizar.

Además, la naturaleza del proceso de enseñanza aprendizaje ha pasado por varias etapas desde los objetivos instruccionales, hasta la constructivista, donde se plantea la negociación entre los participantes del proceso para elaborar una opinión multifacética y pluralista que estimule el mejoramiento de los resultados obtenidos; deben considerarse los aspectos emocional, social, cognitivo y valorativo, en presencia del mismo alumno y del grupo. Adicionalmente, se puede decir que son tres los procesos que se deben evaluar como el desempeño, desarrollo de aptitudes y rendimiento. De tal

manera, que la mayoría de los libros de texto proponen actividades de control, recapitulación o autoevaluación, para observar el logro de los conocimientos que propone.

Ahora bien, García (2007), destaca en cuanto al nivel psicológico, que son las ideas de Piaget, sobre los estadios en la evolución del pensamiento, las más aplicadas en las escuelas elementales por su aporte respecto al desarrollo de las estructuras mental, sin embargo, a veces el nivel de desarrollo psicológico alcanzado en un momento dado, no tiene relación con la edad cronológica del niño y, en este sentido cobran importancias las ideas de Vigotsky sobre los niveles evolutivo real y potencial, el primero define las funciones que ya han madurado, el otro define aquellas que ya no han madurado pero que se hallan en proceso de maduración y que se pueden potenciar mediante la ayuda de otras personas, lo que permite conocer en mayor medida cómo está su desarrollo mental.

Igualmente, se considera que el texto es una herramienta que permite madurar el aprendizaje, por ser un poderoso medio de auto-instrucción, en la medida que se internalizan los pensamientos y acciones del autor. Por otra parte, en 1982, un neurocirujano demuestra científicamente la existencia de dos hemisferios cerebrales: el izquierdo y el derecho, que a pesar de delimitar perfectamente sus funciones, están en capacidad de interconectarse a la memoria almacenada en el otro hemisferio para trabajar como un verdadero sistema; ese proceso de pensamiento se ve afectado por el sistema límbico, encargado de realizar y controlar las funciones afectivas y emotivas del ser humano, los mismos son un conjunto forman el cerebro triuno.

Aún continúan las investigaciones respecto a las funciones de uno u otro hemisferio. En los programas instruccionales se procura, ingenuamente, la formación del pensamiento crítico y el desarrollo de la creatividad, pero lo que en realidad se fomenta es el desarrollo del hemisferio izquierdo por sus funciones racionales, dejando a un lado el incentivo a la creatividad y emotividad del educando.

Si bien es cierto la importancia de lograr el equilibrio de ambos hemisferios, no menos cierto es que en ello se debería involucrar aquellas competencias esenciales del pensamiento lógico matemático que permiten el desarrollo del juego simbólico, del razonamiento, creatividad e imaginación; en tal sentido se puede establecer como prioridad la resolución de problemas, comunicar ideas matemáticas, razonamiento matemático, aplicaciones a situaciones de la vida cotidiana, atención a lo razonable de los resultados, estimación, habilidades computacionales, pensamiento algebraico, medida, geometría, estadística, probabilidad y clima para el aprendizaje.

Bases Legales

El proceso educativo se rige por leyes, decretos, resoluciones y circulares que establecen las directrices y bases que fijan la orientación, planificación y organización del mismo y norma el funcionamiento que tenga relación con este. Es pertinente indicar que para el presente estudio se toma en consideración artículos contentivos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la Ley Orgánica de Educación y la ley Orgánica para la protección del Niño, Niña y Adolescente. La constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Artículo 102

La educación es un derecho humano y un deber fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad ... (p 60).

La educación tiene como finalidad el pleno desarrollo de la personalidad y el logro de los conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos aptos para vivir en una sociedad capaz de participar activamente con solidaridad en los procesos de transformación social y con actitudes que favorezcan el fortalecimiento entre naciones. Es también un servicio público gratuito y obligatorio para el goce de todo venezolano por lo que al estado le corresponde el deber de asegurar que se fomente el respeto a las corrientes del pensamiento, así como el ejercicio de la personalidad y participación con solidaridad latinoamericana. Igualmente, el artículo 103 señala que toda persona tiene derecho a una educación integral de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es

obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel media diversificado. Mediante este precepto, todo venezolano tiene derecho a recibir educación conforme sus actitudes y aspiraciones sin distinciones de ningún tipo. Es de carácter obligatorio en todos los niveles para propiciar un desarrollo integral en cada persona.

Por otro lado, la Ley orgánica de educación (2009), en su artículo 4.

La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas constituye el eje central en la reacción, trasmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad. (p. 3)

Por ser la educación un derecho y un deber se convierte en el eje de desarrollo integral ya que permite el logro de habilidades y destrezas necesarias. Por otra parte aprecia y asume la transformación de la realidad con una visión general de los conocimientos que debe poseer el estudiante, haciendo énfasis la actual investigación en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Por último, La ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y Adolescente (LOPNNA), en su artículo 5 establece que: “Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a educación. Así mismo tienen derecho a ser inscritos y recibir educación en una escuela, plantel o instituto oficial, de carácter gratuito y cercano a su residencia” (p 39). Tal planteamiento expresa que todo niño, niña y adolescente debe recibir educación con carácter gratuito cercano a su residencia como un derecho otorgado por la ley.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Cuadro N° 1. Proponer estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de la etapa preescolar del Centro de Educación Inicial Bolivariano Ramón Escobar de la Parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento	Ítems
Pensamiento lógico matemático	Componentes del pensamiento lógico matemático	-Autorregulación	Observación y Encuesta	Cuestionario	1
		-Número			2
		-Comparación			3
		-Roles			4
		-Clasificación			5
		-Secuencia y patrón			6
Características del desarrollo cognoscitivo	Nacimiento de la inteligencia en el niño	-Atención	Observación y Encuesta	Cuestionario	7
		-Curiosidad			8
		-Comprensión			9
Naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático	Enfoques del abordaje de la enseñanza	-Conductista	Observación y Encuesta	Cuestionario	10
		-Cognitivista			11
		-Constructivista			12

Fuente: La autora (2015).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

Naturaleza de la investigación

Toda investigación es sistemática, en la que se plantea siempre la formulación de un conjunto de procedimientos, para descubrir las condiciones en que se produce el fenómeno en estudio y determinar así, el ordenamiento de las actividades a desarrollar, a fin de alcanzar los resultados sobre los objetivos propuestos en el estudio. De tal manera, que se plantea el camino metodológico que orienta el desarrollo de la investigación, determinando el paradigma, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, la validez, la confiabilidad, las técnicas de procesamiento y análisis de los datos. De acuerdo con la problemática planteada y a la determinación de los objetivos específicos el estudio se enmarca dentro del paradigma cuantitativo, y de acuerdo con la presente investigación se enmarca dentro del enfoque cuantitativo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2008):

Parte de una idea, que va acotándose y una vez delimitada se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y se determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establecen una serie de conclusiones respecto a la (s) hipótesis. (p. 23)

Considerando las características del problema y en función de los objetivos de este estudio se toma en cuenta para la realización de este trabajo el tipo de investigación descriptiva. Al respecto Hurtado (2008) expresa que el propósito de este tipo de investigación “Es exponer el evento estudiado, haciendo enumeración detallada de sus características”. El estudio se corresponde a este tipo de investigación porque se describe la realidad estudiada y se recolecta, registra, analiza, interpreta y representan los hallazgos al aplicar el instrumento en atención a los objetivos propuestos.

De igual modo, el estudio se orientara bajo la modalidad de Proyecto Factible que según la UPEL (2011) consiste “Es la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta y un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de las políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos”.(p. 12). En tal sentido en la investigación se toma en consideración el planteamiento de la propuesta, justificación, objetivos y los planes de acción necesarios en caso de su desarrollo tras la búsqueda de mejorar la situación planteada de acuerdo a los resultados obtenidos.

Diseño de la Investigación

En respuesta a la problemática descrita y en atención a los objetivos formulados, este estudio adopta la modalidad de un diseño de campo. Según la UPEL (2011) señala:

Es el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de sus métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidas en su desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad. (p.13).

Por ello, en la presente investigación se toma los datos directamente de la realidad en su ambiente, se solicita opinión de directivos y docentes sobre la implementación de estrategias para el desarrollo del conocimiento lógico-matemático para luego analizar e interpretar los resultados. Conviene señalar, que el diseño se convierte en una estrategia a seguir por la investigadora para la adecuada solución del problema planteado y la misma contiene la forma estructural y funcional de cada etapa y paso del proceso, dependiendo del tipo de investigación; esquematizando de manera ordenada y coherente todos los hallazgos que se realicen. En consecuencia, el estudio investigativo será de campo y según Osuna (2000): “se caracteriza porque los problemas que estudia surgen de la realidad y la información requerida debe obtenerse directamente de ella”. (p. 44). De tal forma, que los estudios de campo, son los que se refieren a los métodos por emplear, cuando los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad estudiada, mediante el trabajo concreto de la investigadora y sus equipos.

Población y Muestra

La población, es definida por Osuna (2000), como: “el conjunto de elementos que comparten una característica...”, es decir, la población es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde tales unidades poseen características comunes, las cuales se estudian y dan origen a los datos de investigación. De acuerdo con Tamayo y Tamayo (2005), la población: son todas las unidades de investigación que se seleccionan de acuerdo con la naturaleza del problema, para generalizar en ella los datos recolectados” (p.272). Es decir, la población es el conjunto de seres que poseen las características o evento a estudiar y que se enmarcan dentro de los criterios de inclusión. En el presente estudio, la población es de 10 docentes del Centro de Educación Inicial Bolivariano “Ramón Escobar”.

Por otro lado, la muestra de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2008) señalan que la muestra “Es un subconjunto de elementos que pertenecen al conjunto de la población”. (p. 25). Por tanto, en esta investigación se tomara en consideración la totalidad de la población de docentes de educación inicial del centro de Educación Inicial Bolivariano “Ramón Escobar”, por ser una población pequeña y finita se tomará mediante un muestreo intencional y según Osuna (2000):

En el muestreo intencional, el investigador o investigadora implementa de acuerdo a su criterio los mecanismos de selección de los elementos que a su juicio son representativos, lo cual exige al investigador un conocimiento previo de la población que se investiga para poder determinar cuáles son los elementos que se pueden considerar como tipo representativo del fenómeno que se estudia. (p.51).

En definitiva, a través de la recopilación de la información a obtener de los correspondientes integrantes de la muestra se podrá inferir, que la misma será analizada, interpretada y desglosada matemática y estadísticamente, de tal manera que se puedan precisar los aspectos alusivos a los indicadores que conformaron cada interrogante.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Hernández, Fernández y Baptista (2008), las técnicas en las labores investigativas: “son los medios auxiliares de la metodología, normas, procedimientos que se utilizan para realizar una actividad, son particularidades específicas según el tipo de investigación” (p 125). En consecuencia, haciendo uso del tipo de investigación descriptiva se acudirá a la técnica de la revisión bibliográfica (fichaje) como fuentes secundarias, las cuales se refieren a la información que se obtiene de los libros, textos, documentos, estadísticos y datos de censo. Se le denomina así porque la información de los sujetos en

objetos de estudios se obtiene en forma indirecta. También se hará uso de la observación no participativa sistematizada, la cual permitirá el registro visual de lo que ocurre en la situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con un esquema de herramientas y según el problema de estudio.

Por último, se utilizará un instrumento de recopilación de información denominado cuestionario, el cual será clave para la investigación, ya que el mismo permitirá la recolección de datos en forma directa por parte del autor y el sitio donde se desarrollan los hechos. Por tanto, se pretende a través de la aplicabilidad del cuestionario recabar opiniones de los sujetos de la muestra, para la cual se clasificarán sus respuestas según la escala de Likert en las siguientes categorías: Siempre, (S); Casi Siempre (CS), Algunas Veces (AV); Casi Nunca (CN); Nunca (N), lo que permitirá operacionalizar las variables planteadas en el estudio, acorde a la inclinación que mostrarán los encuestados por una determinada categoría en cada ítem propuesto.

A tal efecto, los ítems serán tomados de los principales indicadores que suministrarán las variables, con la intención de buscar a través de las respuestas de los encuestados, los elementos y sus prioridades que permitirán analizar el problema de estudio planteado. Para el diseño del cuestionario se tomará en cuenta las sugerencias de Osuna (2000), que se debe atender a las características de considerar un tema importante destinado a quienes puedan opinar sobre el tema, no extenso, ordenado y bien impreso, con instrucciones y términos claros, con preguntas objetivas y no prejuiciados que van de lo general a lo específico y sean fáciles de tabular e interpretar.

Validez

La validez según Osuna (ob. cit.), se refiere: “el grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir” (p. 51). Por tanto, para determinar esta característica pueden tomarse en cuenta los diferentes tipos

de evidencias relacionadas con el contenido, el criterio y el constructo entre otras cosas. De forma tal, que a fin de validar el contenido y calidad del instrumento, éste será sometido a una prueba de expertos; para ello, se solicitará la opinión de tres conocedores del área de estudio, así como del aspecto metodológico. previa entrega de un material de apoyo integrado por los objetivos de la investigación, la operacionalización de dichos objetivos y un facsímil del cuestionario, para que emitan su opinión respecto a la calidad de la redacción de los ítems, pertinencia de estos con el estudio por realizar y posibles modificaciones, las cuales se plasmarán en un protocolo.

Confiabilidad

Cabe destacar, que antes de aplicar el instrumento es conveniente y necesario para la efectividad de la investigación, cuestionar la calidad del instrumento que será diseñado. En este sentido, Tamayo y Tamayo (2005), precisa: “Este estudio o preinvestigación debe realizarse en una pequeña muestra, la cual permite la confiabilidad, es decir, debe ser lo más representativamente posible a la muestra definitiva de la población de la investigación” (p.125). Dicha confiabilidad del instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto en objeto, produce iguales resultados. En fin, la confiabilidad se obtendrá a través de una prueba piloto a docentes la Escuela Bolivariana en estudio, con características análogas. En cuyo análisis estadístico, se utilizará el coeficiente Alfa de Crombach, para obtener la confiabilidad del instrumento.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

De acuerdo con la opinión de Tamayo y Tamayo (2005): “el procesamiento de datos, no es otra cosa que el registro de los datos obtenidos mediante una técnica analítica” (p.91). Al recolectar los datos e información se

hará necesario iniciar el procesamiento de los datos matemáticamente y sistemáticamente, ya que la cuantificación y la índole de los datos recopilados permitirán llegar a conclusiones con relación a las preguntas claves formuladas. El procesamiento de los datos puede dividirse en los siguientes puntos: revisión del instrumento, clasificación, decodificación y tabulación mediante cuadros y gráficos. En tal sentido se codificarán los elementos del cuestionario, se definirán los elementos de la muestra y luego se dividirán y tabularán numéricamente registrándose automáticamente, para ser expresadas en graficas que permitirán ver más fácilmente sus tendencias y su esfuerzo que expresarán los encuestados.

Igualmente, Tamayo y Tamayo (2005), señala que: “el análisis es el desglosamiento del todo en sus partes componentes con el fin de profundizar en cada una de ellas. Se puede decir, que son observaciones específicas de cada uno de los conjuntos de datos para compararlos entre sí” (p.97). Lo cual significa que el análisis permitirá el desglosamiento del todo en sus partes y la interpretación se realizará con visión de conjunto, de manera coherente para ofrecer un todo unificado y consistente.

CAPÍTULO IV

LOS RESULTADOS

Análisis e Interpretación

El aspecto principal del presente caso de estudio educativo, llevado a cabo en la actual investigación lo constituye estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de la etapa preescolar del Centro de Educación Inicial Bolivariano Ramón Escobar de la Parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas. A continuación se presentan los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a cada uno de los sujetos de la muestra. La presentación de tales resultados indujo a analizar e interpretar cada uno de los ítems construidos. Asimismo, la muestra del presente estudio, lo constituyen los diez (10) docentes seleccionados de forma intencional en el centro de educación inicial en estudio, los cuales escogieron cualquiera de las categorías Siempre (S), Casi Siempre (CS), Algunas Veces (AV), Casi Nunca (CN) y Nunca (N), de la escala de Lickert propuesta.

Resultados del Cuestionario Aplicado a los Docentes

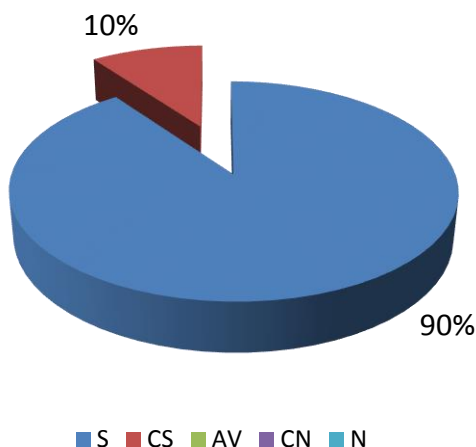
La variable sobre el pensamiento lógico matemático, permite aplicar los ítems respecto a la misma para obtener los datos o información pertinentes. Se procede a mostrar cada una de las inclinaciones de los docentes por cada ítem propuesto en el cuestionario.

Cuadro N° 2: Indicador: Autorregulación

Ítems	S		CS		AV		CN		N		Total
	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
1	9	90	1	10	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 1



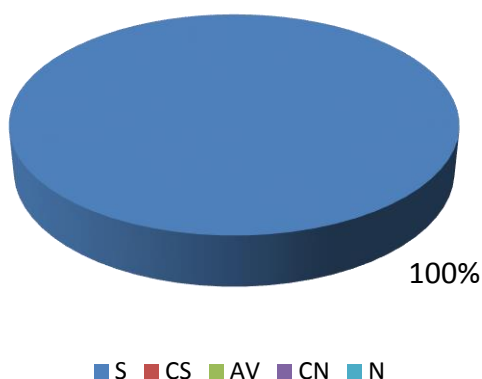
Conviene precisar, respecto al indicador anteriormente señalado que un 90% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre y un 10% por la categoría Casi Siempre, lo que permite señalar que la mayoría de los encuestados en estudio consideran que si se fomentan la autorregulación en los niños y niñas se mantienen los movimientos de su cuerpo bajo control; tal como lo afirma Labinowicz (2000): “la autorregulación le permite al estudiante controlar su cuerpo, primero mediante estímulos externos y luego mediante estímulos internos.” (p. 31), Por ende, se deben realizar estrategias que le permitan a los estudiantes ejercer la autorregulación de manera adecuada.

Cuadro N° 3: Indicador: Número

Ítems	S		CS		AV		CN		N		Total
	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
2	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 2



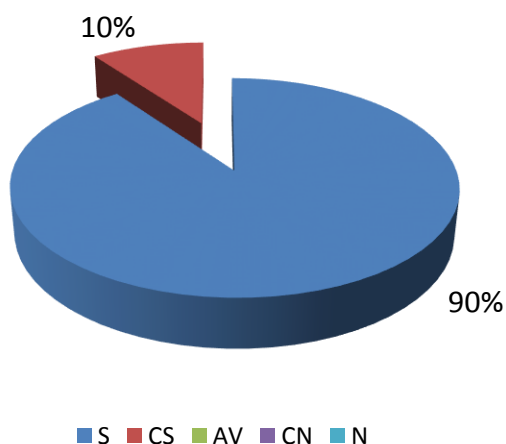
Sobre el ítem antes mencionado, se puede acotar que el 100% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre, lo que permite inferir que los educadores en su mayoría destacan que si promueven el número como componente lógico matemático en los niños y niñas; Escalante (2007), destaca que: “el conocimiento del número por parte del niño es una característica de que está desarrollando su pensamiento lógico matemático” (p.38)”. En tal sentido, se deben establecer estrategias que promuevan la adquisición de la competencia relacionada con el número en los niños y niñas.

Cuadro N° 4: Indicador: Comparación

Ítems	S		CS		AV		CN		N		Total
	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
3	9	90	1	10	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 3



Se puede inferir, respecto al indicador anteriormente señalado que un 90% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre y un 10% por la categoría Casi Siempre, lo que permite precisar que la mayoría de docentes permiten que los niños y niñas realicen la comparación como componente lógico matemático en su crecimiento. A tal fin, Rodríguez (2008), señala al utilizar los diversos componentes del pensamiento lógico matemático se está promoviendo el desarrollo de la capacidad intelectual de los estudiantes, siendo la comparación una de ellas.

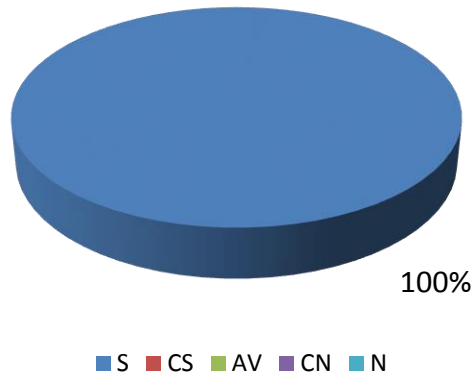
Cuadro N° 5: Indicador: Juego de Roles

Ítems	S	CS	AV	CN	N	Total

	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
4	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 4



Conviene precisar, respecto al indicador anteriormente señalado que el 100% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre, lo que permite señalar que la mayoría de los encuestados en estudio consideran que promueven el juego de roles como componente lógico matemático en los niños y niñas; al respecto, Labinowicz (2000), destaca que el juego de roles es una gran estrategia para enseñarles a los niños y niñas en edad preescolar el pensamiento lógico matemático, por ende debe ser utilizado por los docentes en sus clases diarias como estrategia didáctica.

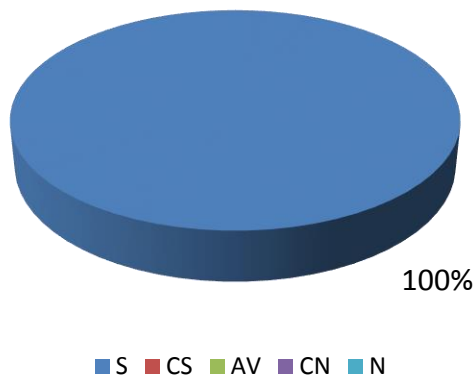
Cuadro N° 6: Indicador: Clasificación

Ítems	S	CS	AV	CN	N	Total
-------	---	----	----	----	---	-------

	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
5	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 5



Sobre el ítem antes mencionado, se puede acotar que el 100% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre, lo que permite inferir que los educadores en su mayoría destacan que si fomentan la clasificación en los niños y niñas para mejorar su pensamiento lógico matemático, tal como lo afirma Escalante (2007): “los docentes deben usar la clasificación como herramienta para incentivar el pensamiento lógico matemático en cada uno de sus estudiantes” (p.40)”. Por tanto, si los estudiantes diariamente usan la clasificación están desarrollando su proceso matemático, por esta razón se deben promover estrategias que la fomenten.

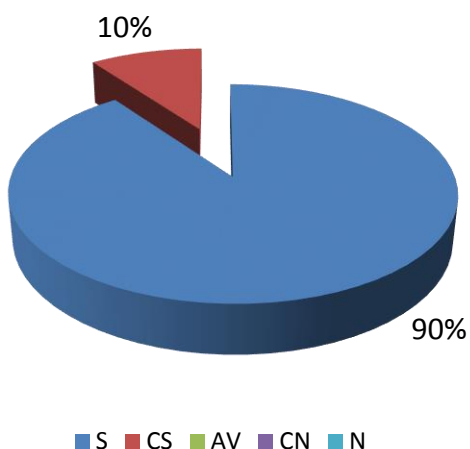
Cuadro N° 7: Indicador: Seriación

Ítems	S	CS	AV	CN	N	Total
-------	---	----	----	----	---	-------

	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
6	9	90	1	10	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 6



Se puede inferir, respecto al indicador anteriormente señalado que un 90% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre y un 10% por la categoría Casi Siempre, por lo que se puede precisar que la mayoría de docentes permiten que los niños y niñas realicen la seriación como componente lógico matemático en su crecimiento. Rodríguez (2008), destaca que la seriación es una de las características más comunes que permite desarrollar el pensamiento lógico matemático en los infantes, por tanto se debe fomentar en las estrategias que utilicen los docentes diariamente.

La variable sobre las características del desarrollo cognoscitivo, permite aplicar los ítems respecto a la misma para obtener los datos o información

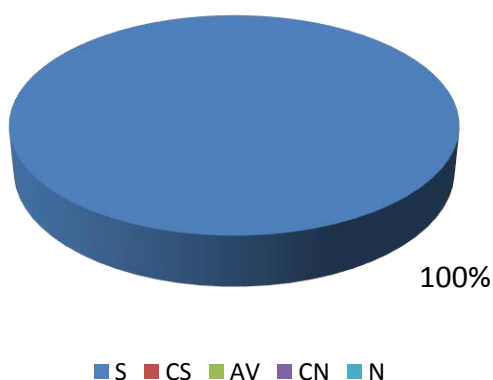
pertinentes. Se procede a mostrar cada una de las inclinaciones de los docentes por cada ítem propuesto en el cuestionario.

Cuadro N° 8: Indicador: Atención

Ítems	S		CS		AV		CN		N		Total
	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
7	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 7



Conviene precisar, respecto al indicador anteriormente señalado que el 100% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre, lo que permite señalar que la mayoría de los encuestados en estudio consideran que cuándo los niños y niñas prestan atención es una buena señal de su desarrollo cognoscitivo. Labinowicz (2000): señala que: “El desarrollo cognoscitivo del niño sobre el pensamiento lógico matemático se puede observar cuando los estudiantes prestan atención a las orientaciones que le dan las docentes” (p. 36). En consecuencia el docente debe buscar estrategias que llamen la

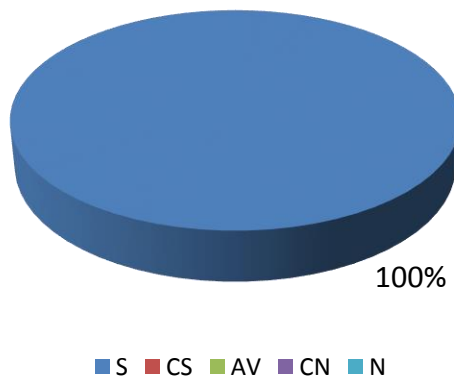
atención de los niños y niñas en edad preescolar para que los mismos desarrollen adecuadamente su crecimiento del pensamiento lógico matemático.

Cuadro N° 9: Indicador: Curiosidad

Ítems	S		CS		AV		CN		N		Total
	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
8	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 8



Sobre el ítem antes mencionado, se puede acotar que el 100% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre, lo que permite inferir que los educadores en su mayoría destacan que la curiosidad es una característica del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas; Al respecto, Escalante (2007), acota: “la curiosidad es una característica innata de los seres humanos, sobretodo de los niños en edad preescolar, puesto que quieren conocer el porqué de las cosas que los rodean” (p.42)”. Por tanto,

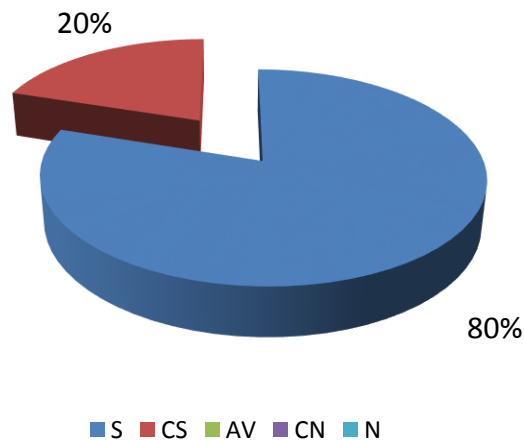
los docentes deben aprovechar esta característica de los niños y niñas para que exploren, desarrollen y mejoren su pensamiento lógico matemático a través de estrategias adecuadas para el crecimiento cognitivo de los estudiantes.

Cuadro N° 10: Indicador: Comprensión

Ítems	S		CS		AV		CN		N		Total
	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
9	8	80	2	20	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 9



Se puede inferir, respecto al indicador anteriormente señalado que un 80% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre y un 20% por la categoría Casi Siempre, lo que permite precisar que la mayoría de docentes promueven la comprensión como característica del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas. Sobre tal aspecto, Rodríguez (2008), destaca que la comprensión de los niños y niñas es una característica del

pensamiento lógico matemático que se desarrolla a medida que el infante crece y se debe fomentar durante la edad preescolar. Por tanto, se deben ejecutar estrategias en el aula que mejore la comprensión de los estudiantes.

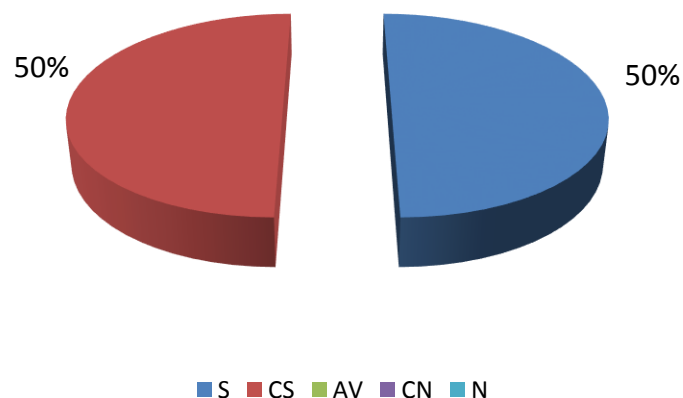
La variable sobre la naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático, permite aplicar los ítems respecto a la misma para obtener los datos o información pertinentes. Se procede a mostrar cada una de las inclinaciones de los docentes por cada ítem propuesto en el cuestionario.

Cuadro N° 11: Indicador: Conductista

Ítems	S		CS		AV		CN		N		Total
	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
10	5	50	5	50	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 10



Conviene precisar, respecto al indicador anteriormente señalado que un 50% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre y un 50%

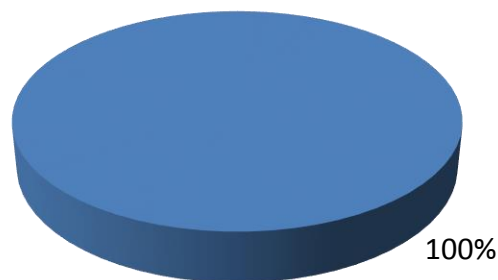
por la categoría Casi Siempre, lo que permite señalar que la mitad de los encuestados en estudio consideran que es necesario el enfoque conductista para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas; Según Labinowicz (2000): “Para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático, los docentes deben tomar en cuenta todos los enfoques de la educación, ya sea el conductista, el constructivista..., debido a que los niños en edad preescolar absorben todo lo que los educadores le enseñan” (p. 43), Por ende, el profesional de la docencia debe tomar en cuenta todos los enfoques educativos a la hora de planificar sus estrategias didácticas.

Cuadro N° 12: Indicador: Cognitivista

Ítems	S		CS		AV		CN		N		Total
	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
11	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 11



■ S ■ CS ■ AV ■ CN ■ N

Sobre el ítem antes mencionado, se puede acotar que el 100% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre, lo que permite inferir que los educadores en su mayoría destacan que el enfoque

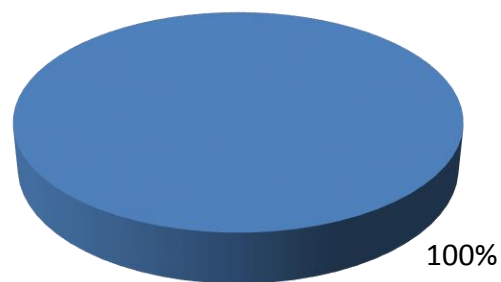
cognitivista incrementa el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños; al respecto, Escalante (2007), señala que la utilización del constructivismo como estrategia para la mejora del pensamiento lógico matemático, les permite obtener cada una de las características del desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Cuadro N° 13: Indicador: Constructivista

Ítems	S		CS		AV		CN		N		Total
	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	Fr	F%	F%
12	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Fuente: Los docentes de la muestra (2015).

Gráfico N° 12



■ S ■ CS ■ AV ■ CN ■ N

Se puede inferir, respecto al indicador anteriormente señalado que el 100% de la muestra seleccionada se inclinó por la categoría Siempre, lo que permite precisar que la mayoría de docentes acotan que el enfoque constructivista promueve el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas. Rodríguez (2008), destaca que este enfoque es

propicio para utilizar en las estrategias didácticas de los niños y niñas en edad preescolar y así incrementar el potencial del pensamiento lógico matemático de cada uno de los estudiantes.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La Educación Inicial es uno de los factores estratégicos para garantizar la equidad, disminuir los efectos de la pobreza y promover la justicia en pro de la consolidación de la democracia, la convivencia social así como el apoyo al desarrollo económico y a la competitividad de nuestros países. Es una educación inicial de calidad, que contribuya a disminuir los índices de repitencia, deserción y sobre edad en los siguientes niveles constituyendo así una inversión de alta rentabilidad social que impacta en la eficacia y eficiencia interna de los sistemas educativos.

Ahora bien, sobre describir el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas en estudio, él mismo permite el desarrollo cognitivo de los estudiantes a través de la interacción con los objetos y personas que le rodean, donde puede establecer semejanza y diferencias o crear un ordenamiento entre ellos. Estas relaciones son las que sirven de base para la construcción del pensamiento-lógico-matemático en el cual, las nociones lógicas como clasificación, seriación, correspondencia término a término, de número, y las funciones del espacio y el tiempo. La clasificación constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertinencia del objeto, a una clase y se incluyen en ella sub clases.

Además, un proceso que se destaca en la construcción del conocimiento en el niño es el conocimiento lógico matemático, que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración de los individuos, es decir, el niño construye en pensamiento lógico matemático coordinando las relaciones simples que previamente ha

creado entre los objetos. Por ende, se deben realizar estrategias que le permitan a los estudiantes ejercer la autorregulación de manera adecuada, así como que promuevan la adquisición de la competencia relacionada con el número en los niños y niñas.

Adicionalmente, esta variable permite precisar que la mayoría de docentes permiten que los niños y niñas realicen la comparación como componente lógico matemático en su crecimiento promoviendo así el desarrollo de la capacidad intelectual de los estudiantes, siendo la comparación una de ellas; igualmente el juego de roles es una gran estrategia para enseñarles a los niños y niñas en edad preescolar el pensamiento lógico matemático, por ende debe ser utilizado por los docentes en sus clases diarias como estrategia didáctica. En consecuencia, si los estudiantes diariamente usan la clasificación están desarrollando su proceso matemático, por esta razón se deben promover estrategias que la fomenten, sin obviar a la seriación, la cual es una de las características más comunes que permite desarrollar el pensamiento lógico matemático en los infantes, por tanto se debe fomentar en las estrategias que utilicen los docentes diariamente.

Por otra parte, al determinar las características del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas en estudio, se puede decir que el desarrollo cognitivo del niño va aumentando a medida que crece y cómo evoluciona intelectualmente, por ende se observan de una manera única en cada individuo. En tal sentido, al finalizar el período de los cero a los dos años de edad el niño a logrado adquirir destrezas que le permiten manipular objetos de forma directa, y en algunos pocos casos, a logrado un desarrollo del lenguaje que le permite un grado de comunicación social aceptable y un nivel rudimentario de comprensión de ordenes sencillos. A veces ha logrado también algún grado de comprensión de la imitación, y en su juego repite alguna de las acciones que observa en los adultos o a otros niños.

A pesar de esto, su desarrollo cognoscitivo está restringido aún por las limitaciones del lenguaje y por las restricciones perceptuales que tiene todavía el niño a temprana edad. A partir de allí, se inicia un proceso acelerado de desarrollo cognoscitivo, observando un incremento en el período de atención, en su curiosidad y en el número de preguntas que formula, así como en su capacidad para comprender y utilizar el lenguaje. En consecuencia el docente debe buscar estrategias que llamen la atención de los niños y niñas en edad preescolar para que los mismos desarrollen adecuadamente su crecimiento del pensamiento lógico matemático, asimismo, los educadores deben aprovechar la curiosidad de los niños y niñas para que exploren, desarrollen y mejoren su pensamiento lógico matemático a través de estrategias adecuadas para el crecimiento cognitivo de los estudiantes; además, la comprensión de los estudiantes es una característica del pensamiento lógico matemático que se desarrolla a medida que el infante crece y se debe fomentar durante la edad preescolar. Por tanto, se deben ejecutar estrategias en el aula que mejore la comprensión de los estudiantes.

Por último, al señalar la naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas en estudio, se guía a los estudiantes a través de experiencias concretas en las que aplican el concepto estudiado hasta que lo descubren por sí mismos y lo expresan oralmente. La efectividad la eficiencia de estas dos manera de enseñar matemáticas son relativas y depende el nivel del grupo de alumnos a los cuales se aplican, la naturaleza del contenido a estudiar y la habilidad y experiencia del docente. En el proceso de enseñanza-aprendizaje interactúan docentes y aprendices mediados por el objeto que se está estudiando; es decir: profesor-matemática-alumno.

Para la enseñanza de la matemática se debe prestar atención a la motivación y desarrollo de actitudes positivas con respecto a la matemática, esto debe hacerse tanto desde el punto de vista de la utilidad de la matemática

para las ciencias, para la vida diaria así como para procurar que el estudiante admire la belleza que posee la matemática. Por tanto, para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático, los docentes deben tomar en cuenta todos los enfoques de la educación, ya sea el conductista, el constructivista y el cognitivista, debido a que los niños en edad preescolar absorben todo lo que los educadores le enseñan. Por ende, el profesional de la docencia debe tomar en cuenta todos los enfoques educativos a la hora de planificar sus estrategias didácticas. Esto con el fin de utilizar el constructivismo y el cognitivismo como estrategia para la mejora del pensamiento lógico matemático, puesto que les permite obtener cada una de las características del desarrollo cognitivo de los estudiantes y así incrementar el potencial del pensamiento lógico matemático de cada uno de los niños y niñas.

Recomendaciones

De acuerdo a los resultados y conclusiones resulta imperante diseñar e implementar una propuesta basada en una guía de estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Centro de Educación Inicial Bolivariano Ramón Escobar de la Parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas, con el fin de crear en los educadores un compromiso con su labor profesional e incrementar el potencial y las competencias en matemática de los estudiantes en edad preescolar.

En tal sentido tal proceso de ejecución le permite a la profesora obtener evidencias continuas sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático de sus estudiantes en edad preescolar a través de una guía de orientación sobre tan importante tópico en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas para fomentar las aptitudes de cada uno de ellos. Por tanto, es indispensable proporcionar experiencias significativas que estimulen y comprometan el desempeño laboral docente de cada uno de los educadores que laboran en la

institución educativa en estudio y así involucrarlo para que mejore el proceso de enseñanza y aprendizaje.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

Título

Guía de estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Centro de Educación Inicial Bolivariano Ramón Escobar de la Parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas.

Presentación

A través de los años, el estudio de las matemáticas han sido, catalogadas como parte de la vida cotidiana, ya que todo el tiempo y a cada instante las personas las están utilizando. Cabe señalar que desde el punto de vista oficial las matemáticas han sido un problema en los diferentes institutos educativos a nivel mundial, debido a ellos los docentes han tenido la ardua labor de crear programas educativos y estratégicos que de una o de otra manera hacen más flexible dicha materia a la cual mayoría de los estudiantes le temen e incluso muchos de ellos las catalogan como un dolor de cabeza.

Por esta razón, hoy en día existen diversos programas estratégicos y didácticas que han permitido al docente, impartir sus conocimientos y su contenido pedagógico como parte importante para desarrollo de su cátedra en especial la matemática, ya que es una materia totalmente práctica, sin embargo hay docentes que aún no han cambiado los antiguos métodos y programas de enseñanza–aprendizaje. En consecuencia, la presente propuesta, destaca la importancia de las teorías o enfoques psicopedagógicos y estrategias de enseñanza del pensamiento lógico matemático que los docentes deben conocer y aplicar desde la edad preescolar, para que los estudiantes eviten los inconvenientes antes mencionados en los niveles educativos superiores.

Estructura de la Propuesta

–Finalidad.

–Objetivos.

*Objetivo General.

*Objetivos Específicos.

–Plan de trabajo a seguir para señalar las estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas.

–Taller para enseñar la guía sobre las estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas.

–Fundamentación Teórica

* Estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático:

* Estrategias generales para la enseñanza del desarrollo del pensamiento lógico matemático:

* Valorar las Características de las Estrategias Didácticas para la Enseñanza del pensamiento lógico matemático:

* Reflexión de la práctica educativa en la enseñanza del desarrollo del pensamiento lógico matemático:

–Factibilidad

1.- Desde el Punto de Vista Político – Administrativo:

2.- Desde el Punto de Vista Académico – Institucional:

3.- Desde el Punto de Vista Social:

4.- Desde el Punto de Vista Económico:

5.- Desde el Punto de Vista Técnico:

Finalidad

La finalidad de la propuesta es la de promover una guía de orientación pedagógica sobre estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas dirigida a los docentes del

nivel de inicial en su etapa preescolar para así fomentar en ellos conocimientos teórico-prácticos acerca del uso de tales estrategias.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General:

Promover una guía de estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Centro de Educación Inicial Bolivariano Ramón Escobar de la Parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas.

Objetivos Específicos:

1.- Proporcionar un plan de trabajo a seguir para señalar las estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas.

2.- Establecer un taller para enseñar la guía sobre las estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas.

3.- Fundamentar teóricamente la guía sobre las estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Plan de trabajo a seguir para señalar las estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático

Él mismo busca, determinar cronológicamente las actividades a desarrollar en función de las estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Cuadro 13. Plan de Acción

Actividades	Duración	Responsables
-Convocar a reunión con el personal directivo de la institución.	1 día	-Facilitadora.
-Reunión con el personal directivo de la institución para exponer el plan de trabajo sobre la guía de estrategias.	1 día	-Facilitadora. -Director. -Subdirectora. -Secretaria.
-Elaborar el taller para enseñar la guía sobre estrategias didácticas.	1 día.	-Facilitadora -Director. -Subdirectora.
-Dictar el taller sobre la guía sobre estrategias didácticas.	1 semana.	-Facilitadora

Fuente: La Autora (2015).

Taller para enseñar la guía sobre las estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas:

Propósito

Lograr que los docentes se familiaricen con la guía sobre estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas, su definición y sus características, sin obviar una reflexión sobre tales estrategias.

Objetivo Específicos:

1.- Conceptualización de las estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

2.- Describir las estrategias generales para la enseñanza del desarrollo del pensamiento lógico matemático.

3.- Valorar las Características de las Estrategias Didácticas para la Enseñanza del pensamiento lógico matemático.

4.- Establecer una reflexión de la práctica educativa en la enseñanza del desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Contenidos

- ✚ Las estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- ✚ Características de las estrategias didácticas para la enseñanza del pensamiento lógico matemático.
- ✚ Reflexión de la práctica educativa en la enseñanza del desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Unidad de Clase del Taller

Fecha:

Propósito: Lograr que los docentes se familiaricen con la guía sobre estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas, su definición y sus características, sin obviar una reflexión sobre tales estrategias.

Actividades:

– De Inicio:

- Saludo.
- Presentación de la facilitadora.
- Exposición por parte de la facilitadora sobre el propósito del taller.
- Lluvia de ideas sobre la definición estrategias didácticas.

– De Desarrollo:

- Exposición por parte de la facilitadora sobre la definición de las estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas.
- Entregarle una guía a los participantes con la conceptualización de las estrategias didácticas.

– De Cierre:

- Retroalimentación por parte de la facilitadora sobre lo visto en el taller.

Recursos:

Materiales: Pizarrón, marcador; guías, hojas blancas, lapiceros.

Humanos: Facilitadora y participantes.

Fundamentación Teórica

Estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático:

Al respecto, según Campos (2007), se pueden considerar para realizar una buena estrategia los siguientes elementos: la planeación de tiempos, articulación con experiencias y aprendizajes anteriores, evaluación. Asimismo, la motivación y disciplina, que son condiciones básicas para el éxito de la clase, ya que dan cuenta del tipo de interacciones que se establecen en el grupo. La motivación se concibe como la combinación de recursos que inicia, dirige y sostiene la conducta hacia el logro de un objetivo; la motivación estimula el aprendizaje, pero el aprendizaje, motiva. Se proponen actividades motivadoras en relación con el interés y la aplicación de los conceptos a situaciones de la vida infantil

Además, la disciplina es un producto de las interacciones en el grupo y la base para que se realicen las actividades y el aprendizaje de la mejor manera. Sin disciplina, es difícil sostener la atención y la concentración. La disciplina es una manifestación de la conducta, en correspondencia con determinados fines; es un acto de conciencia que involucra la conjugación armoniosa de todos los elementos que influyen en el grupo. La disciplina se relaciona con la interacción maestro (a) - educando (a) - métodos, técnicas y recursos de aprendizaje - organización social - actitud familiar... pero sobre todo, con el amor que profesores y profesoras prodigan al estudiante. Aquí, según la actividad, la disciplina varía, de atender al profesor o a la profesora, a atender a los compañeros y compañeras, jugar, sorprenderse, reír hasta el correcto comportamiento cuando se hace una visita.

Por otra parte, la fase de la estrategia de aprendizaje, ya que para el aprendizaje de la mayoría de los conceptos matemáticos se propone partir de una situación didáctica que es una porción de la realidad, en la que se pretende actuar y de la cual se derivan problemas que se resuelven y modelos que se construyen y abstraen como conceptos, fórmulas o generalizaciones. De tal manera, que se proponen ejercicios a fin de lograr la permanencia de los conceptos y se plantean aplicaciones y nuevos problemas. En una clase se puede cubrir sólo algunas de las fases, ya sea porque las anteriores ya fueron superadas o porque las siguientes se desarrollarán posteriormente. Cabe destacar el uso del software educativo, la producción de materiales multimedios y el uso de las herramientas de Internet.

Igualmente, se considera que el aprendizaje de la matemática es un proceso de interacción consciente con la realidad a partir de la cual se generan modelos conceptuales y formales de ella, con diversos grados de abstracción, habiendo la necesidad de ejercitar los modelos y de aplicarlos en nuevas situaciones para lograr la permanencia y la transferencia. Por ello, es importante prever la planeación de la situación o proyecto dentro del contexto de actividades introductorias que permitan el descubrimiento de problemas y

propuestas de solución, incluyendo para ello escenificaciones, dibujos, experimentos, investigaciones, entre otros.

También, realizar actividades de formalización en las que se enfatice en el contenido derivado de la interacción anterior, incluyendo cuadros de contenido, definiciones, fórmulas, algoritmos; actividades de ejercitación recreativa a partir de juegos, organización de eventos, y otras formas más que incluyan el gusto y el compromiso por realizar el ejercicio y actividades de aplicación para resolver otras situaciones, para transformar el objeto de estudio y para relacionarse nuevamente con la realidad. En todo momento se hace hincapié en la colaboración, el aprovechamiento del error, el refuerzo de la voluntad y la actitud favorable.

Ahora bien, la dinámica grupal y colaboración en equipos ayuda en el aprendizaje de la matemática, porque además de suponer la construcción personal de los conceptos por la interacción directa, requiere de la colaboración. De tal manera, que se deben proponer diferentes dinámicas, sobre todo, aquellas en las que se promueve la participación personal, el trabajo de equipo y la puesta en común en el grupo. La formación de equipos ha de variarse, por ejemplo, se pueden formar equipos con los compañeros o compañeras que están cercanos, con los que tienen igual o diferente nivel de conocimientos, con los que tienen igual estatura, sólo de hombres; en consecuencia, lo importante es que según la actividad los educandos puedan apoyarse entre sí.

Por otro lado, hay que tomar en cuenta el material didáctico, ya que se concibe como aquellos que ya sean tomados de la realidad o elaborados, ya que permiten la interacción y se constituyen en el objeto mismo del conocimiento. Las funciones del material didáctico son facilitar el tránsito de lo concreto a lo abstracto; estimular el desarrollo integral; contribuir a la apropiación y permanencia del aprendizaje; estimular el interés, la actividad, la participación y en general, motivar las operaciones mentales y el desarrollo de habilidades de pensamiento.

Así, el material didáctico para la enseñanza de la matemática, puede ser tomado de la realidad, el propio cuerpo del educando, la casa, la familia, lo que hay en el salón de clase, la escuela, las actividades que se realizan extraclase, el país, el continente, el mundo y sus problemas, entre otros, pueden constituir materiales didácticos útiles. También el maestro o la maestra junto con sus estudiantes pueden elaborar materiales baratos y fáciles en los que en la misma preparación ya se están involucrando elementos de análisis, o bien, se puede adquirir en el mercado material vistoso y elaborado especialmente para aplicarlo en temas específicos. El material didáctico a utilizar en una clase, se relaciona con la estrategia didáctica, así como con los métodos, técnicas y dinámicas que se prevean.

Estrategias generales para la enseñanza del desarrollo del pensamiento lógico matemático:

1.- Estrategias pre-instruccionales: Preparan y alertan al participante en relación a qué y cómo va a aprender.

2.- Estrategias co-instruccionales: Apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza (analogías, ilustraciones, mapas conceptuales y redes semánticas).

3.- Estrategias post-instruccionales: Se presentan después del contenido que se ha de aprender y permitir al educando formar una visión integradora (resúmenes).

4.- Estrategias para activar los conocimientos previos: Le sirven al docente para conocer lo que saben los participantes y para promover nuevos conocimientos.

5.- Estrategias para orientar la atención: son las utilizadas por el docente para mantener la atención de los educandos durante la clase (preguntas, uso de pistas o claves, ilustraciones).

6.- Estrategias para organizar la información: dan mayor contexto organizativo a la información nueva (representación gráfica o escrita).

7.- Estrategias utilizadas en los distintos momentos de la enseñanza: Redes semánticas, representaciones lingüísticas como resúmenes o cuadros sinópticos.

8.- Estrategias para promover enlaces entre conocimientos previos y la nueva información: crear y potenciar una mayor significatividad de los aprendizajes (organizadores previos y analogías).

Valorar las Características de las Estrategias Didácticas para la Enseñanza del pensamiento lógico matemático:

En términos generales, Monereo (2000), precisa en señalar los siguientes puntos: (a) son procedimientos implementados por el docente; (b) pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades específicas; (c) persiguen un propósito determinado (el aprendizaje y la solución de los problemas académicos y/o aquellos otros aspectos vinculados con ellos); (d) son más que hábitos de estudio porque se realizan flexiblemente (es decir, se consideran las necesidades de los niños); (e) pueden ser abiertas (públicas) o encubiertas (privadas); (f) son instrumentos socio-culturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más, siempre y cuando el docente haya creado las condiciones ambivalentes de interacción, para tal fin.

También, los docentes pueden identificar las líneas principales de las estrategias, las cuales de acuerdo con el autor antes mencionado son: (a) La Aproximación Impuesta, que consiste en realizar modificaciones o arreglos en el contenido o estructura del material de aprendizaje. En esta línea, las ayudas que se proporcionan al aprendiz pretenden facilitar intencionalmente un proceso más profundo de la información nueva y son planeadas por el docente, el planificador, el diseñador de materiales, por lo que constituyen estrategias de enseñanza; (b) La Aproximación Inducida, la cual se aboca a entrenar a los

aprendices en el manejo directo y por si mismos de procedimientos que les permitan aprender con éxito de manera autónoma. Igualmente, la aproximación inducida comprende una serie de ayudas internalizadas en el lector; éste decide cuándo y por qué aplicarlas y constituyen estrategias de aprendizaje que el individuo posee y emplea para aprender, recordar y usar la información.

Ambos tipos de estrategias metodológico-didácticas de enseñanza y de aprendizaje, se encuentran involucradas en la promoción de aprendizajes significativos a partir de los contenidos escolares; aún cuando en el primer caso el énfasis se pone en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía oral y escrita y en el segundo caso la responsabilidad recae en el aprendiz.

La aplicación de las investigaciones sobre estrategias metodológico-didácticas de aprendizaje se han enfocado en el campo del denominado aprendizaje estratégico, a través del diseño de modelos de intervención cuyo propósito es dotar a los alumnos de estrategia efectivas para el aprendizaje escolar, así como para el mejoramiento en áreas y dominios determinados (comprensión de textos académicos, composición de textos y solución de problemas). Igualmente se ha implementado estrategias como la imaginaria, la elaboración verbal y conceptual, la elaboración de resúmenes autogenerados, la detección de conceptos claves e ideas tópico y de manera reciente con estrategias metacognitivas y autorreguladoras que permiten al alumno reflexionar y regular su proceso de aprendizaje.

Por otro lado, la aplicación de las investigaciones sobre estrategias metodológico-didácticas de enseñanza ha abordado aspectos como diseño y empleo de objetivos e intenciones de enseñanza, preguntas insertadas, ilustraciones, modos de respuesta, organizadores anticipados, redes semánticas, mapas conceptuales y esquemas de estructuración de textos, entre otros. En ambos casos se utiliza el término estrategia, por considerar que el profesor o docente, según el caso, deberán emplearlas como

procedimientos flexibles y adaptativos (nunca algoritmos rígidos) a distintas circunstancias de enseñanza.

Ahora bien, las principales estrategias metodológico-didácticas de enseñanza, de acuerdo a Barriga y Hernández (2000: 65), son las siguientes: (a) Objetivos o Propósitos del Aprendizaje: Enunciado que establece condiciones tipo de actividad y formas de evaluación del aprendizaje del estudiante. Generación de expectativas apropiadas en los estudiantes; (b) Resúmenes: Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral y escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central; (c) Organizadores Previos: Información de tipo introductoria y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad de la información que se aprenderá. Tiene un puente cognitivo entre la información nueva y la previa; (d) Ilustraciones: Representación visual de los conceptos, objetos y situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones); (e) Analogías: Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo); (f) Preguntas Intercaladas: Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante; (g) Pistas Tipográficas y Discursivas: Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar y organizar elementos relevantes del contenido por aprender; (h) Mapas Conceptuales y Redes Semánticas: Representación gráfica de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones); (i) Uso de Estructuras Textuales: Organizaciones retóricas de un discurso oral y escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo. Por lo tanto, se espera obtener los siguientes resultados:

Además, Barriga y Hernández (2000: 71), indican que las diversas estrategias metodológicas de enseñanza que pueden incluirse antes son las (pre-instruccionales), durante se definen como (coinstruccionales) o después

llamadas también (posinstruccionales), de un contenido curricular específico, ya sea en un texto o en la dinámica de trabajo docente. En este sentido se puede realizar una primera clasificación de las estrategias de enseñanza, basándose en un momento de uso y presentación.

De tal manera, que las estrategias preinstruccionales por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes) y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Algunas de las estrategias preinstruccionales típicas son: los objetivos y el organizador previo.

Además, las estrategias coinstruccionales apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras.

A su vez, las estrategias posinstruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias posinstruccionales más reconocidas son: preguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales.

Reflexión de la práctica educativa en la enseñanza del desarrollo del pensamiento lógico matemático:

El aprendizaje de la matemática y del desarrollo del pensamiento lógico constituye una actividad que implica un proceso continuo de integración análisis – síntesis. En efecto, frente al problema planteado, el educando debe

comenzar por descomponerlo en sus partes integrantes a fin de identificar los datos que le aporta el enunciado, las relaciones establecidas entre los diferentes componentes de la situación planteada; y, sobretodo, determinar las interrogantes que se deben responder. Sin embargo, esta actividad analítica debe complementarla con otra de síntesis con la cual se logra una reestructuración consciente de la situación que desea resolver.

En la organización de experiencias para el aprendizaje de la matemática el docente debe tomar en cuenta los aportes de la psicología. Resulta importante recurrir a los conocimientos que la psicología aporta en cuanto a las características de la estructura cognitiva que posee el niño de esta edad. A esta edad el niño y la niña han alcanzado sólo el período de la operaciones concretas y comienzan con las formales; en consecuencia, aún no está capacitado para trabajar con abstracciones representadas por símbolos. Por ello, en esta etapa, las estrategias de aprendizaje correspondientes a matemática deben proporcionar al estudiante oportunidades para que realice experiencias con diversos materiales y objetos para formar un conjunto y establecer relaciones que sirvan para la introducción de los conceptos matemáticos.

Como todo aprendizaje inicial en clase debe tener origen en una situación problemática concreta de la cual puede formar parte de la actividad sensorial y todo aprendizaje tiene una base motora, reforzada por la experiencia sensorial a partir de la cual se forman los conceptos mediante las discriminaciones, es preciso brindar al alumno situaciones concretas que le ayuden a adquirir cada concepto. Sin embargo, el docente no debe quedarse sólo en el nivel concreto, porque el objetivo consiste en conducir al niño abstracto aún cuando se parta de situaciones concretas.

El niño ha de descubrir los conocimientos por sí mismo guiado por el maestro, quien estructura la situación de aprendizaje. Esto plantea un reto para el docente porque aunque resulte difícil para un profesor de matemática, cuyo espíritu es abstracto por definición, debe situarse en la perspectiva,

fundamentalmente concreta que tienen sus alumnos: no debe perder de vista que la comprensión real de una noción o una teoría supone su re – invención por parte del sujeto.

En muchos casos el estudiante puede dar la impresión de haber comprendido sin cumplir con esa condición de reinención. Basta para ello cierta capacidad de reproducción y de aplicación en algunas situaciones prefabricadas. Pero la verdadera comprensión, aquella que se manifiesta por medio de nuevas aplicaciones espontáneas, o, dicho de otro modo, por una generalización activa, supone mucho más; que el alumno haya sido capaz de encontrar por sí mismo las razones de la verdad que intenta comprender y, por tanto, que la haya reinventado él mismo, al menos parcialmente.

Como es natural, esto no quiere decir que el maestro ya no sea necesario sin que su papel cambia; ahora la actividad docente no debe consistir sólo en dar lecciones, sino en organizar situaciones que inciten al alumno a investigar, utilizando los dispositivos apropiados. Si el alumno se equivoca en sus tanteos, los métodos activos recomendarán no corregirle directamente, sino más bien mostrarle contraejemplos que le permitan a él corregir sus propios errores.

El niño y la niña, cuando estudian matemática, deben participar en forma activa (concreta y mentalmente) en el descubrimiento de los conceptos, tal como si él los creara por primera vez, como si fuera inventor o descubridor. Esto no significa que el docente debe dejar solo al niño en su papel de redescubridor; significa que el maestro ha de limitarse a acompañarlo, aguarlos, orientarlos a través de una situación que él ha estructurado a fin de que aquel alcance su objetivo.

Para que pueda lograrse lo anterior, el docente debe hacer todo lo posible por estimular y favorecer en el alumno el aprendizaje activo de la matemática, mediante una participación personal lo más amplia posible en la elaboración del conocimiento matemático. El docente debe corregir los trabajos de los alumnos lo antes posible, y, si resulta factible, hacerlo a medida

que cada niño va realizando su tarea; la corrección debe indicar al alumno donde se equivocó por qué e indicarle como superar su error; el alumno debe rehacer su trabajo correctamente y debe comenzar corrigiendo los errores más graves.

Factibilidad

Para determinar la factibilidad se analizaron las posibilidades desde el punto de vista político–administrativo, académico–institucional, social, económico-presupuestario y técnico, para lo cual se desglosan de la siguiente manera:

1.- Desde el Punto de Vista Político – Administrativo:

La orientación de los docentes a través de una guía de estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de sus estudiantes estructura la propuesta, para así definir la forma de organización de los contenidos en la guía correspondiente a los temas a tratar, sin obviar la adecuación al contexto escolar. Por tanto, representa una alternativa organizativa para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas sin discriminación de sexo, raza, religión u afinidad política, lo que perdurará en el tiempo.

2.- Desde el Punto de Vista Académico – Institucional:

La propuesta, constituye un sistema de organización del conocimiento teórico-práctico (Guía de estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas), a partir de su propia naturaleza. Además proporciona un cuerpo coherente de contenidos implícitos dentro de la misma, por lo cual posee su propio lenguaje y su propio sistema

de conceptos y procedimientos. Igualmente, la escuela posee el espacio suficiente para realizar un acercamiento con los docentes sobre la guía, para así concretar las ideas presentadas por parte de la docente.

3.- Desde el Punto de Vista Social:

Le permite a los docentes, conocer y valorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Asimismo, integra a los actores principales del hecho educativo para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los educandos en edad preescolar.

4.- Desde el Punto de Vista Económico:

Es un indicativo netamente cuantificable porque parte de elementos técnicos y financieros. Por tanto, el centro de educación inicial en estudio posee espacios donde se puedan dictar la orientación sobre la guía del desarrollo del pensamiento lógico matemático, a ser socializada con los docentes, lo cual no generará costo alguno, asimismo la facilitadora tiene toda la disponibilidad y el gusto de impartir dichas guía; sin obviar que los docentes, coordinadores y directivos de la escuela como entes participes en el entorno de las clases, están en la obligación de darle un soporte institucional a tales programaciones que se realicen dentro de la institución educativa.

5.- Desde el Punto de Vista Técnico:

Permite la explicación a los docentes de una guía de estrategias didácticas para promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas. En este sentido permite analizar algunos elementos como el proceso técnico, a través del cual se trata de adecuar el aula para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, con el uso de las actuales tecnologías

como lo es el uso del proyector multimedia (video beam), permite una mejor interacción con los colegas docentes a la hora de orientarlos en las estrategias de desarrollo del pensamiento lógico matemático, en donde se integren los conocimientos teóricos con la práctica.

REFERENCIAS

- Barriga F., Hernández G. (2000). ***Estrategias para la enseñanza y aprendizaje***. Bogotá, Colombia: Mc Graw- Hill
- Campos Y. (2007). ***Enfoque humanista de la educación matemática y el apoyo tecnológico***. Bogotá, Colombia, Mc Graw Hill.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Asamblea Nacional Constituyente. Caracas, Venezuela. El Nacional.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007). ***Currículo Nacional Bolivariano***. Caracas, Venezuela. Fundación Imprenta Ministerio del Poder Popular para la Cultura.
- Escalante, G. (2007). ***Aprender con Piaget***. Mérida: Universidad de los Andes.

- García Y. (2007). **Enfoques Psicopedagógicos para la Enseñanza de la Matemática**. Madrid, España, Vicens lives
- Hernández, Fernández y Baptista. (2008). **Metodología de la Investigación**. Caracas: Romor.
- IMPM (2003). **Transformación Curricular**. Caracas, Venezuela: FEDUPEL
- Labinowicz, E. (2000). **Introducción a Piaget**. EEUU: Iberoamericana.
- Ley Orgánica de Educación (2009). Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta oficial N° 5929. Caracas, Venezuela: NJR.
- Ley Orgánica de Protección al Niño y al Adolescente. (1998). Congreso Nacional de la República de Venezuela. Gaceta Oficial N° 5266. Caracas, Venezuela. Distribuciones Jurídicas Santana.
- Monereo, F. (2000). **Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes**. Buenos Aires: Kapelusz.
- Osuna E. (2000). **Normas para la Elaboración, Presentación y Evaluación de los Trabajos de Grado**. Caracas, Venezuela. Universidad Santa Maria. USM.
- Rodríguez T., Anahilda. (2008). **Psicología Evolutiva. Manual del Estudiante**. Instituto Universitario de Mejoramiento Profesional del Magisterio. IUMPM
- Ruesga, P. (2005). **Educación del Razonamiento Lógico matemático en Educación Infantil** Trabajo de investigación no publicado para optar al título de Magíster en ciencia de la Educación. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Tamayo y Tamayo M (2003). **El proceso de la Investigación Científica**. Ciudad de México: Limusa.
- UPEL (2011) **Manual de trabajos de grado de especialización y materia y tesis doctorales**. Caracas, Venezuela: FEDUPEL
- Velásquez. C, (2012). **Diseño de Actividades que motiven a los Docentes y fomenten la Construcción del Conocimiento Físico y Lógico-matemático en los Niños y Niñas del C.E.I El Arrendajo de**

Tucupido, Estado Guárico. Trabajo de grado no publicado. Caracas: Universidad Latinoamericana y del Caribe – ULAC.

Vera J. (2003). ***Análisis Sobre la Formación Integral que Recibe el Alumno a través del pensamiento lógico matemático en la Escuela Bolivariana “Rita Elisa Medina de Useche”, en el Municipio San Cristóbal Estado Táchira.*** Trabajo de posgrado, no publicado, ULA Táchira.

ANEXOS



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”**

PROTOCOLO DE VALIDACIÓN

Dolores, Mayo de 2015

PROTOCOLO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Estimado Experto:

Por sus excelentes credenciales profesionales, que lo califican como especialista con notorios logros de la investigación evaluativa, ha sido seleccionado para determinar la validez, según su criterio de experto, de varios instrumentos elaborados para ser aplicados con la intención de recopilar la información pertinente del trabajo de Investigación de Postgrado titulado: “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL BOLIVARIANO RAMÓN ESCOBARDE LA PARROQUIA DOLORES, MUNICIPIO ROJASDEL ESTADO BARINAS”.

En tal sentido, se le agradece altamente su colaboración a las observaciones que pueda realizar a los instrumento (cuestionario), que se anexan como facsímiles, ya que permitirán hacerles las correcciones para la versión definitiva, para lo cual deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos: (a) Presentación; (b) Redacción y Ortografía; (c) Sencillez en los enunciados; (d) Sin ambigüedad; (e) Correspondencia de los ítems con los indicadores de la unidad temática; (f) Objeciones; (g) Recomendaciones.

a) Presentación: _____

b) Redacción y Ortografía: _____

c) Sencillez en los enunciados : _____

d) Sin ambigüedad: _____

e) Correspondencia de los ítems con los indicadores de las unidades temáticas: _____

f) Objeciones: _____

g) Recomendaciones: _____

Datos de Identificación del Validador

1. Apellido y Nombre: _____

2. Cédula de Identidad: _____

3. Título Profesional de Grado: _____

4. Nombre de la Tesis de Grado _____

5. Experiencia Profesional: _____

6. Cargo que Ocupa Actualmente: _____

7. Firma: _____

8. Fecha: _____

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Cuadro Nº 1. Proponer estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de la etapa preescolar del Centro de Educación Inicial Bolivariano Ramón Escobar de la Parroquia Dolores, Municipio Rojas del Estado Barinas.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento	Ítems
Pensamiento lógico matemático	Componentes del pensamiento lógico matemático	-Autorregulación -Número -Comparación -Roles -Clasificación -Secuencia y patrón	Observación y Encuesta	Cuestionario	1 2 3 4 5 6
Características del desarrollo cognoscitivo	Nacimiento de la inteligencia en el niño	-Atención -Curiosidad -Comprensión	Observación y Encuesta	Cuestionario	7 8 9
Naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático	Enfoques del abordaje de la enseñanza	-Conductista -Cognitivista -Constructivista	Observación y Encuesta	Cuestionario	10 11 12

Fuente: La autora (2015).

Registro para la Validación del Instrumento

Indicadores	N° Ítem	P	A	C	R	E	Observaciones
-Autorregulación	1						
-Número	2						
-Comparación	3						
-Roles	4						
-Clasificación	5						
-Secuencia y patrón	6						

Objetivo Específico: Describir el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas en estudio.

Variable: Pensamiento lógico matemático

Criterios de Validación:

- P = Pertinente.
- A = Ambiguo.
- C = Claro.
- R = Reformular.
- E = Eliminar.

Registro para la Validación del Instrumento

Indicadores	N° Ítem	P	A	C	R	E	Observaciones
-Atención	7						
-Curiosidad	8						
-Comprensión	9						

Objetivo Específico: Determinar las características del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas en estudio.

Variable: Características del desarrollo cognoscitivo

Criterios de Validación:

- P = Pertinente.
- A = Ambiguo.
- C = Claro.
- R = Reformular.
- E = Eliminar.

Registro para la Validación del Instrumento

Indicadores	N° Ítem	P	A	C	R	E	Observaciones
-Conductista	10						
-Cognitivista	11						
-Constructivista	12						

Objetivo Específico: Señalar la naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas en estudio.

Variable: Naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje del pensamiento lógico matemático

Criterios de Validación:

- P = Pertinente.
- A = Ambiguo.
- C = Claro.
- R = Reformular.
- E = Eliminar.

Acta de Validación

Yo, _____; con cédula de identidad N°: _____, venezolano, en mi carácter de experto en _____, certifico que he leído y revisado el instrumento para la recolección de datos de investigación, que desarrolla la Profesora MAYILVER ALVARADO, en su Trabajo de Postgrado cuyo título es: “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL BOLIVARIANO RAMÓN ESCOBAR DE LA PARROQUIA DOLORES, MUNICIPIO ROJAS DEL ESTADO BARINAS”; el cual a mi criterio reúne los requisitos de validez.

Firma: _____

Nombre y Apellido: _____

C.I.: _____

Teléfono: _____



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”**

**INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN
(CUESTIONARIO)**

Dolores, Mayo de 2015



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”**

PRESENTACIÓN

El presente cuestionario, persigue recabar o recopilar la información que pueda otorgar como Docente en referencia a: “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL BOLIVARIANO RAMÓN ESCOBAR DE LA PARROQUIA DOLORES, MUNICIPIO ROJAS DEL ESTADO BARINAS”. De antemano, se le agradece su valiosa colaboración, su franqueza y sinceridad con respecto a las preguntas del cuestionario, ya que los datos que aporte, serán fundamentales e imprescindibles para los resultados sobre los objetivos propuestos en la investigación.

INSTRUCCIONES

A continuación, se le presentan un conjunto de interrogantes que ameritan de respuestas con varias alternativas, de las cuales sólo debe seleccionar una sola de las cinco que se le ofrecen, marcando con una “X”, la respuesta que usted considere válida, según la escala de Lickert.

INSTRUCCIONES:

Lea cuidadosamente cada pregunta.

De su opinión marcando con una **X** sólo la respuesta seleccionada.

Seleccione una sola alternativa:

SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
----------------	-------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------

Ítem Nº	PROPOSICIÓN	S	CS	AV	CN	N
01	¿Al fomentar la autorregulación en los niños y niñas se mantienen los movimientos de su cuerpo bajo control?					
02	¿Promueve el número como componente lógico matemático en los niños y niñas?					
03	¿Permite que los niños y niñas realicen la comparación como componente lógico matemático en su crecimiento?					
04	¿Promueve el juego de roles como componente lógico matemático en los niños y niñas?					
05	¿Al fomentar la clasificación en los niños y niñas se mejora su pensamiento lógico matemático?					
06	¿Permite que los niños y niñas realicen la seriación como componente lógico matemático en su crecimiento?					
07	¿Cuándo los niños y niñas prestan atención es una señal de su desarrollo cognoscitivo?					
08	¿La curiosidad es una característica del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas?					
09	¿Promueve la comprensión como característica del desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas?					
10	¿Es necesario el enfoque conductista para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas?					
11	¿El enfoque cognitivista incrementa el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas?					
12	¿El enfoque constructivista promueve el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas?					

Observaciones: _____
