



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NUCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PEDAGOGICAS
EL PRADO. TRUJILLO

**PROGRAMA DE ESTRATEGIAS CONSTRUCTIVISTAS DIRIGIDO A
LOS/AS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN
ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA
SEGUNDA INFANCIA DE LA ESCUELA BOLIVARIANA "FRANCISCO
DE SALES PÉREZ" DE PAMPÁN ESTADO TRUJILLO**

Autora: Ludy Sosa

Tutora: Lic. Milagros Milano

TRUJILLO, OCTUBRE 2007



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NUCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PEDAGOGICAS
EL PRADO. TRUJILLO

**PROGRAMA DE ESTRATEGIAS CONSTRUCTIVISTAS DIRIGIDO A
LOS/AS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN
ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA
SEGUNDA INFANCIA DE LA ESCUELA BOLIVARIANA "FRANCISCO
DE SALES PÉREZ" DE PAMPÁN ESTADO TRUJILLO**

Trabajo de grado que se presenta como requisito parcial ante la ilustre
Universidad de los Andes - Núcleo Universitario "Rafael Rangel" para optar al
título de Licenciado en Educación.

Autora: Ludy Sosa

Tutora: Lic. Milagros Milano

TRUJILLO, OCTUBRE 2007

ÍNDICE GENERAL

INDICE	iii
RESUMEN	V
INTRODUCCIÓN	VI
CAPÍTULO I	
Planteamiento y Formulación del Problema.....	1
Objetivos de la Investigación.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específico.....	4
Justificación.....	4
Delimitación de la Investigación.....	7
CAPÍTULO II	
Marco Teórico.....	8
Antecedentes.....	8
Bases Teóricas.....	10
Bases Legales.....	35
CAPÍTULO III	
Marco Metodológico.....	37
Tipo de Investigación.....	37
Diseño de estudio.....	38
Población.....	38
Muestra.....	38
Instrumento.....	39
Validación y Confiabilidad.....	39
CAPÍTULO IV	
Análisis de Resultados	40
CAPÍTULO V	
Diseño y ejecución de la propuesta.....	50

Justificación.....	50
Objetivos de la propuesta.....	51
Objetivo General.....	51
Objetivos Específicos.....	51
Importancia del proyecto	51
Factibilidad del proyecto	52
Fundamentación	52
Factibilidad técnica.....	53
Recursos financieros	53
Ubicación sectorial	53
Localización física del proyecto	54
Selección de contenido	54
Metodología	54
Recursos humanos	57
Ejecución de la propuesta	57
Resultados de la propuesta	57
Evaluación de la propuesta	68
Propuesta.....	59
CAPÍTULO VI	
Conclusiones y Recomendaciones	84
BIBLIOGRAFÍA.....	87
ANEXOS.....	92

DEDICATORIA

Ludy Margarita Sosa Rivas

A *DIOS TODOPODEROSO*, a la *SANTÍSIMA VIRGEN* y al *PROFESOR LINO VALLES*, por iluminarme con su luz divina, guiándome por el sendero del bien, gracias por estar siempre junto a mí ayudándome a alcanzar todas mis metas.

A mis Padres, *DIGNA ROSA* y *LUÍS ENRIQUE*, porque ustedes con mucho esfuerzo, constancia y amor han logrado sacarme adelante, gracias a ustedes hoy soy lo que soy, más que mío es de ustedes este logro, hoy se los dedico y agradezco desde lo más profundo de mí ser. Gracias por ser fuente de motivación en mi vida. *Los Amo.*

A mis hermanos *ROEN ENRIQUE*, *RONNY JOSÉ* y *LIZMAR VICTORIA*, quienes con su cariño y apoyo han sido pilares fundamentales para el logro de esta meta. *Los Amo.*

A mis *ABUELOS*, que aunque no están físicamente conmigo, sé que siempre me apoyan y están orgullosos de mí, este logro también es de ustedes. *Se los dedico.*

A mi *FAMILIA*, gracias por apoyarme y confiar en mí. *Los quiero.*

A *EDUARDO*, mi novio por brindarme siempre su apoyo incondicional, ayudarme, y por ocupar un lugar muy importante en mi vida. *Te Amo.*

A mis *AMIGOS* y *COMPAÑEROS DE ESTUDIOS*, con los que comparto mis mejores momentos de juventud, gracias a todos por estar siempre a mi lado apoyándome. Especialmente a mis amigos: Daniel, Ytaliar, Adelfo, Darly, Nathaly.

AGRADECIMIENTO

Ludy Margarita Sosa Rivas

A **DIOS TODOPODEROSO**, a la **SANTÍSIMA VIRGEN** y al **PROFESOR LINO VALLES**, por ser protectores en cada momento de mi vida ¡ Gracias por permitirme ser quien soy! *Gracias.*

A mis Padres, **DIGNA ROSA** y **LUÍS ENRIQUE**, por la confianza depositada en mí y por su gran apoyo incondicional. *Gracias.*

A mis hermanos **ROEN ENRIQUE**, **RONNY JOSÉ** y **LIZMAR VICTORIA**, que han sido ejemplos a seguir. *Gracias.*

A **DERWIS EDUARDO**, por su estímulo, consejos, ayuda y dedicación. *Gracias mi amor.*

Al **PROF. PEDRO RIVERA**, por sus consejos, por toda su atención, apoyo y gran ayuda prestada. *Mil gracias.*

A **YTALIAR TORRES**, por su amistad incondicional, por su apoyo y ayuda en todo momento. *Mil gracias.*

A la Tutora **PROF. MILAGROS MILANO**, por su orientación y colaboración para hacer posible la elaboración de este trabajo.

Al personal directivo y docente de la **ESCUELA BOLIVARIANA “FRANCISCO DE SALES PÉREZ”** del municipio Pampán estado Trujillo

A la **“UNIVERSIDAD DE LOS ANDES NÚCLEO UNIVERSITARIO “RAFAEL RANGEL”** y a mis profesores, por sus enseñanzas brindadas durante toda la carrera.

A todas aquellas personas que de alguna u otra forma colaboraron para hacer posible la realización de este trabajo a todas mil gracias...



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
TRUJILLO, ESTADO TRUJILLO.**

**PROGRAMA DE ESTRATEGIAS CONSTRUCTIVISTAS DIRIGIDO A
LOS/AS DOCENTES PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN
ESTUDIANTES CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LA
SEGUNDA INFANCIA DE LA ESCUELA BOLIVARIANA "FRANCISCO
DE SALES PÉREZ" DE PAMPÁN ESTADO TRUJILLO**

RESUMEN

El presente trabajo, tiene como propósito diseñar un programa de estrategias constructivistas dirigido a los docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana "Francisco de Sales Pérez" Pampán estado Trujillo. La investigación estuvo enmarcada dentro de la modalidad de proyecto factible, sustentado en una investigación de campo de carácter descriptivo. La población objeto de estudio, estuvo conformado por sesenta y cinco (65) docentes, con una muestra de dieciséis (16) docentes pertenecientes a la segunda infancia. Por tal fin se utilizó la metodología para la elaboración de la investigación cumpliendo con las fases de diagnóstico, planificación y ejecución. Mediante el desarrollo de la propuesta se pretendió sensibilizar y actualizar a los docentes en cuanto a estrategias constructivistas para superar dificultades de aprendizaje en la matemática. El instrumento aplicado fue una encuesta semi-estructurada con diez (10) ítems, sometida a evaluación por juicio de expertos, cuyos resultados sirvieron para conocer la necesidad de diseñar dicha propuesta.

INTRODUCCIÓN

La dificultad de los adolescentes para aprender matemática en la enseñanza media constituye un problema de larga data y muy generalizado en el mundo entero. Frecuentemente se escucha la pregunta ¿para qué sirve aprender tantos números y fórmulas? la matemática es una parte esencial del aprendizaje que apunta a dotar a niños y adolescentes de ciertas capacidades básicas de extraordinaria importancia para su mejor desempeño como futuros adultos. Además de la inmensa utilidad práctica de su conocimiento, la matemática es de insustituible ayuda en la adquisición de condiciones intelectuales específicas, como son el razonamiento lógico y ordenado, la abstracción, la deducción y la inducción, todas ellas imprescindibles para encarar con éxito las exigencias que la sociedad habrá de presentar en el futuro del adolescente.

Tanto en forma científica como empírica, se ha demostrado que quienes aprenden matemática en su niñez y adolescente tienen claras ventajas en el desempeño de su vida posterior frente a quienes no lo hacen; ello es suficiente razón (existen otras), para que los docentes busquen estrategias que favorezcan o estimulen a los estudiantes en el aprendizaje de la matemática, sobre todo en aquellos alumnos que presentan dificultades. La enseñanza de la matemática tiende progresivamente a proporcionar herramientas particularmente necesarias para el desarrollo de determinadas profesiones y técnicas, aunque sin dejar nunca de tener vigencia su acción inicial de ayuda en la formación integral del individuo.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad principal, el diseño y aplicación de un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez” de Pampán Estado Trujillo.

El Capítulo I, comprende el planteamiento y justificación del problema acercamiento a la realidad, detección de las necesidades para seleccionar la problemática a trabajar y se exponen los objetivos tanto general como los específicos.

El Capítulo II, sustenta el marco referencial, bases teóricas y bases legales.

El capítulo III, se presenta el marco metodológico, es decir, tipo y diseño de investigación, población, muestra, instrumentos validación y confiabilidad.

El Capítulo IV, en este se analizan los resultados obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos, reflejados en gráficos.

El Capítulo V, presenta el diseño y ejecución de la propuesta.

En el capítulo VI, se presentan las conclusiones y Recomendaciones.

Para finalizar aparece la bibliografía y los anexos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento y Formulación del Problema

La Educación es un proceso dirigido a producir cambios y transformaciones significativas en los individuos, por tanto exige una orientación metodológica educativa, cuyos objetivos permitan en cada caso el desarrollo integral del educando y la formación de un hombre capaz de participar activa y conscientemente en la búsqueda de soluciones a los problemas que confronta en la vida. En tal sentido, el logro de un aprendizaje verdaderamente significativo esta fuertemente ligado a la selección y aplicación de una buena estrategia. Como lo señala González (citado por Costero 1998) la crisis en la enseñanza y aprendizaje de los contenidos matemáticos está íntimamente ligada a la falta de aplicación de estrategias innovadoras por parte de los docentes. Es común que al hablar sobre la acción del docente se intercepten significados como estrategias, métodos, procedimientos estilos entre otros.

Por tal motivo, en la Educación Primaria se debe tomar en cuenta el desarrollo evolutivo del niño/a, considerar las diferencias individuales, planificar actividades basadas en los intereses y necesidades del niño/a, considerarlo como un ser activo en la construcción del conocimiento y propiciar un ambiente para que se lleve a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de múltiples y variadas actividades donde el niño/a sea el centro del proceso.

En Venezuela ha existido durante muchos años un problema común en cualquier niño/a de edad escolar, este problema guarda relación con las dificultades de aprendizaje originadas por diversos motivos, sobre todo en los primeros años de esta etapa. Muchos de estos problemas de aprendizaje son causados por diferencias en el funcionamiento del cerebro y la forma en la

cual éste procesa información: poca memoria, baja atención, poca organización, impulsividad, tareas incompletas, y comportamientos disruptivos; ocasionados por una respuesta emocional que está compitiendo con su aprendizaje, en este sentido, algunos niños/as son hiperactivos/as, se distraen con facilidad y tienen una capacidad para prestar atención por muy corto tiempo. Asimismo, otras causas por las que presentan problemas de aprendizaje provienen del hogar, es decir, maltrato, desnutrición, falta de atención e interés por la familia. También, la forma en que se afronta el aprendizaje se debe en gran medida a las relaciones entre los docentes – estudiantes y padres – hijos/as.

El docente es parte fundamental en la consecución de la articulación de los/as niños/as en la Educación Primaria, por ello debe mantener una práctica pedagógica activa, alentando y estimulando la participación de estos/as, potenciando su espíritu crítico y su capacidad de razonamiento, ya que los/as educandos necesitan aprender de manera activa, por lo tanto, las estrategias empleadas por los/as docentes deben estar dirigidas a apoyarlo/as en su proceso de construcción del conocimiento, en contraposición a enseñar y controlar su aprendizaje. En este sentido, los/as docentes como mediadores, propician las actividades de los/as niños/as, ayudándolos/as a escoger en caso de que no tengan claras las alternativas para que decidan de acuerdo a sus intereses y necesidades.

Desde este punto de vista, la psicología cognitiva según Piaget (1969), propone que el conocimiento se construye en forma progresiva mediante la interacción permanente con el medio externo, incorporando las experiencias para adecuarse a la realidad (acomodación). En tal sentido, la enseñanza de la matemática y su justificación parece estar clara, sin embargo, la realidad de cada día pone de manifiesto que la matemática constituye una materia difícil de enseñar y de aprender. Tal como lo señala González (1997), la problemática en la enseñanza de la matemática es siempre un tema de actualidad, no sólo afecta la prosecución escolar, sino también la formación

de personas con razonamiento abstracto, creatividad y criticidad, aspectos indispensables para que los mismos ejerzan una función socialmente útil tal como la comunidad espera que ocurra.

En el país, la educación matemática presenta una situación crítica reflejada en el bajo rendimiento estudiantil, trayendo como consecuencia directa y relevante el rechazo que presentan los estudiantes a esta asignatura, el cual les crea una especie de bloqueo mental y en algunos casos frustración, derivándose de ello el poco nivel de análisis para sentir que la matemática es una herramienta útil y de gran aplicabilidad en el desarrollo de las diferentes áreas de conocimiento. En relación a este planteamiento, según Parra (citado por Costero 1998) la matemática es una de las asignaturas que presenta mayor grado de dificultad en su aprendizaje; destacándose, al respecto, que la mayoría de los casos no es inherente a la materia en sí, sino a las estrategias que emplea el docente para hacerla llegar a los estudiantes. La planificación de estrategias ha dado lugar a la generación de diversos enfoques metodológicos, cuyos conceptos y elementos se han aplicado en forma amplia en la producción de planes educativos. Para su elaboración se considera un conjunto de procedimientos de trabajo en posesión de una determinada disciplina que garantice la obtención de resultados válidos (comprensivo, ordenado, autocorregible, repetible), donde se señale la forma de enfrentar la acción, el propósito y objetivos aplicables para la enseñanza de la matemática.

De lo expuesto anteriormente, se plantea la siguiente interrogante:

- ¿Es pertinente proponer un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana “ Francisco de Sales Pérez” de Pampán Estado Trujillo?.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

- Diseñar un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez” de Pampán, Estado Trujillo.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar las necesidades pedagógicas de los/as docentes en el uso de estrategias constructivistas en la enseñanza de la matemática, en estudiantes de la segunda infancia con dificultades de aprendizaje en esta área.
- Proponer un programa de estrategias dirigido a los/as docentes para los estudiantes con dificultades de aprendizaje en la matemática.
- Ejecutar un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia.
- Evaluar los logros obtenidos en la ejecución del programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia.

Justificación

El presente trabajo tiene como propósito contribuir a la formación o mejoramiento profesional de los/as docentes en ejercicio en el área de matemática, donde se pretende que mediante el manejo de estrategias constructivistas los/as docentes ayuden a que sus estudiantes vayan

desarrollando un pensamiento lógico y su capacidad de resolución de problemas matemáticos, es decir, mucho es lo que se enseña y aprende en dicha etapa de esta área, pero un elemento fundamental es que los/as niños/as lo hagan de una manera gratificante para que no pierdan la motivación y el interés por cada nuevo aprendizaje.

Los/as docentes deben generar una actitud favorable hacia la matemática haciendo posible que los/as educandos adquieran conocimientos, habilidades y destrezas que contribuyan a un desarrollo intelectual armónico, permitiéndoles su incorporación a la vida cotidiana, individual y social, por otro lado, sentirán una gran satisfacción al desarrollar la auto-estima tanto de sus educandos como la suya propia al ver el resultado de su esfuerzo y del tiempo invertido para el logro de su competencia; en tal sentido la matemática se apoya en un conjunto de teorías, métodos y procedimientos para alcanzar una visión compleja y comprometida de la realidad; educar para la vida.

El presente estudio está encaminado a la elaboración de un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez”, para contribuir al desarrollo de contenidos de manera que los estudiantes mejoren su capacidad lógica aplicando el reforzamiento e incrementando su creatividad, aprendan a utilizar los textos de forma correcta, exista una adecuada interrelación docente-estudiante que guíe la práctica pedagógica en conjunto, contribuya a que se fomente una serie de capacidades, acciones y pensamientos que se interrelacionan en los aspectos individuales y alcanzar metas que están socialmente determinadas (la acción educativa en el aula).

El diagnóstico educativo tal como explica Fernández (2003) “es un proceso de estudio para medir, determinar y caracterizar particularidades individuales posibilitando instrumentar estrategias de intervención de

acuerdo con las necesidades/potencialidades de cada persona”. Aquí se reitera una idea oficializada por el Ministerio de Educación a partir de 1994, relacionada con la concepción del diagnóstico como un Proceso de Evaluación / Intervención.

Tomando en consideración esta premisa el diagnóstico educativo está contextualizado a fin de proporcionar a los docentes, orientaciones e instrumentos que permitan modificar el conflicto manifestado. Para la realización del diagnóstico la investigadora describe de manera detallada las fases que permitirán la planificación de actividades para desarrollar la propuesta de diseñar un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez” Municipio Pampán, Estado Trujillo

Es igualmente importante señalar que la fase de planificación se vincula a la afirmación de Ahumada (1997), “Planificar es seleccionar cuidadosamente para fines de cualquier naturaleza y utilizar los medios apropiados para alcanzarlos”, lo que quiere decir, que a través de la planificación se programará y organizará el tiempo, el espacio y actividades que servirán para estudiar el problema planteado con la finalidad de darle respuesta a este.

Lo anterior será desarrollado de la siguiente manera:

- Elaboración de un cronograma de actividades que servirá para organizar las visitas al plantel.
- Realización de encuestas que proporcionen respuestas objetivas en torno al problema.

Por otro lado, la ejecución de las actividades a desarrollar se realizará de la siguiente manera:

- Entrevistar al equipo directivo de la escuela, con el fin de conocer las necesidades observadas por estos.
- Entrevistar a los/as docentes involucrados en el desarrollo de este trabajo de investigación con el fin de conocer las fortalezas y debilidades que presentan en la aplicación de estrategias constructivistas en el área de matemática.
- Organizar un encuentro entre los/as docentes involucrados/as en esta investigación y los directivos de la institución, con el fin de motivar y promover a que se desarrollen y ejecuten propuestas didácticas para dar continuidad a proyectos de este tipo.

Delimitación de la Investigación

La presente investigación estará concebida con criterios pedagógicos, para ser dirigida a los docentes, en el diseño y aplicación de un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

En los antecedentes se presentan una serie de trabajos que tienen relación con esta investigación con el fin de servir de sustento teórico a la misma, en este sentido se presentan las investigaciones de Díaz y Fernández, y por otro lado los trabajos realizados por Pérez, Briceño y Olivero.

Díaz y Fernández (2004) hicieron una investigación titulada “Estrategias Constructivistas aplicadas en la Enseñanza de la Lectura”, la misma tuvo como Objetivo General “Determinar las estrategias constructivistas para la comprensión lectora que aplica el docente de sexto grado de la Unidad Educativa “Canónigo Uzcátegui” de Timotes Municipio Miranda Estado Mérida”, para su desarrollo se realizó una descripción de un basamento conceptual sobre la variable lectora y las estrategias de pre-lectura, lectura y post-lectura. Metodológicamente el estudio se caracterizó como descriptivo con un diseño de campo, donde para la recolección de los datos se utilizó un instrumento tipo encuesta que fue aplicado a seis docentes de la institución y así poder obtener los resultados en cuanto las estrategias que aplica el docente en el proceso de lectura, los mismos fueron analizados e interpretados bajo la estadística descriptiva, para luego ser plasmados en tablas y gráficos, obteniéndose como resultados deficiencias y fortalezas dirigidos a la aplicación de relectura, mapas conceptuales y establecimiento del propósito en el proceso, y las debilidades dirigidas a la falta de observación en la semántica y el léxico por lo tanto se realizaron las recomendaciones pertinentes para cada caso.

Por otra parte, Pérez (2004) realizó un estudio cuyo propósito fue “Determinar el Nivel de Dificultad y las Diferentes Estrategias de solución que

presentan los/as niños/as al resolver Problemas Verbales de Adición y Sustracción”. Además, se pretendía detectar si la estructura semántica influye en estos aspectos mencionados. En este estudio se trabajó con 25 niños de la Escuela Básica “Wohnsiedler”, ubicada en el área urbana de Barquisimeto y cuyos estudiantes tienen un nivel socio económico medio bajo. Se realizaron dos entrevistas durante el año escolar 94 – 95, una en octubre y la otra en marzo.

Asimismo Briceño (2003), realizó una investigación que tuvo como propósito fundamental determinar “Las Estrategias Cognoscitivas de Organización para lograr un Aprendizaje Significativo de la Matemática en la segunda Etapa de Educación Básica en el Sector Escolar del Municipio Valera”. El estudio se apoyó en una investigación de campo, utilizando el método descriptivo. Para ello, se utilizó una muestra conformada por dieciocho (18) docentes. En la recolección de datos se utilizó como instrumento una encuesta dirigida a los docentes para obtener la información necesaria sobre las variables estrategias cognoscitivas de organización y aprendizaje significativo de la matemática. Utilizándose alta confiabilidad en el instrumento con un resultado $r_{tt} = 0,80$. Se evidencia de esta manera, que los docentes utilizan inadecuadamente las estrategias cognoscitivas de organización en el proceso educativo.

Otro estudio realizado por Quevedo (2001), tuvo como objetivo determinar los efectos de aplicar un “Programa de Juegos para la Enseñanza de la Matemática a niños con Dificultades Específicas de Aprendizaje del Cálculo de la segunda Etapa de Educación Básica en la Unidad Educativa “Sálvano Velazco”, del Municipio Boconó del Estado Trujillo”. Se trabajó con una población de 44 sujetos y una muestra compuesta por 30 estudiantes, estableciéndose dos grupos a ser atendidos: Experimental y Control. El diseño escogido en esta investigación fue el experimental; es decir, el Diseño IV de grupo de control Pretest y Posttest; se realizaron dos evaluaciones, una antes y la otra después de la aplicación del método educativo de juegos. El

entrenamiento se aplicó durante cuatro (4) semanas. Concluyéndose que son muy positivos los efectos del programa educativo basado en juegos, en la superación de las dificultades de aprendizaje del cálculo matemático en la institución.

Bases Teóricas

La presente investigación se sustentará en las teorías relacionadas con las estrategias constructivistas que pueden ser utilizadas en el proceso educativo del área de matemática para estudiantes con dificultades de aprendizaje.

Educación y Enseñanza

A pesar de que los seres humanos han sobrevivido y evolucionado como especie por su capacidad para transmitir conocimientos, la enseñanza (entendida como una profesión) no aparece hasta tiempos relativamente recientes. En la antigua China, la educación de los/as niños/as era de gran valor, al igual que en Egipto y la India. Los romanos también le daban gran importancia a la educación de los/as niños/as y los aspectos más relevantes que les debían ser impartidos, estos eran: la oratoria y la retórica como aspectos fundamentales.

A comienzo del siglo XX en la actividad educativa se inicia un proceso progresista el cual es un sistema de enseñanza basado en las necesidades de los/as niños/as, más que en las necesidades de la sociedad y los preceptos religiosos. Ese siglo estuvo marcado por la expansión del sistema educativo de las naciones industrializadas, así como por la aparición de los sistemas escolares entre las naciones más recientemente industrializadas de Asia y África.

Sistema Educativo Venezolano

El Sistema Educativo es el conjunto orgánico, sistémico, estructurado, orientado de acuerdo con las etapas del desarrollo humano.

Con la aprobación de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, se crea la base de transformación y la definición de nuevas políticas articuladas con el Plan Septuagésimo 2001-2007 en el que la educación es fundamento para el Modelo de Equilibrios. Este modelo forma parte de la llamada Década de Plata, cuyos objetivos y estrategias para su logro, conllevan a la necesaria consideración de los componentes estructurales y de concepción de la nueva escuela. En este sentido, se concibe la educación desde la articulación de dos grandes mecanismos de innovación transformadora: los proyectos bandera y las misiones, al proceso de construcción de la nueva estructura del sistema educativo y en términos generales al sistema de inclusión.

El impulso constitucional y legal para la transformación social, política, económica, territorial e internacional, demuestra claramente que Venezuela, signatario de Las Metas del Milenio en la Organización de las Naciones Unidas (ONU) las trasciende e incluso, las revoluciona para hacer de la educación y el trabajo los procesos fundamentales para el logro de los fines del Estado. Tal como lo establece el Artículo 3 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999):

“La educación es el vínculo principal de promoción del saber, que es necesario difundir y está vinculado a la formación de virtudes sociales; amor a la patria, que es el bien común y amor al trabajo productivo, entendido como actividad liberadora”.

El Estado para lograr tal fin, lo hace a través de la Educación, que por esencia rectora debe dirigir, orientar y supervisar. La educación es un derecho humano y un deber social, obligatorio y gratuito y constituye la raíz esencial de la democracia. Está orientada al desarrollo pleno de la

personalidad para el disfrute de una existencia digna, que transcurra con una valoración ética del trabajo y con una conciencia de participación ciudadana en la toma de decisiones; lo que reafirma, su carácter democrático. La escuela debe ser de calidad, que tenga como producto el desarrollo integral de los estudiantes, de la mente o el intelecto, de las manos para el trabajo, del cuerpo para la salud física y mental, del espíritu para la creatividad, la inventiva y dotarlos del mayor dominio de instrumentos posibles, para lograr la soberanía cognitiva.

La transformación de la escuela pasa necesariamente por la presencia de maestros que tengan como función principal la formación de republicanos para la construcción de la nueva República, de allí la importancia de formar a un nuevo(a) maestro(a) comprometido(a) con el proyecto educativo de la nación, para lo cual se requiere de una justa valoración del docente por parte del Estado, y que la misma se exprese en el rescate de la dignidad del (la) educador(a) y el mejoramiento de sus condiciones de vida y de trabajo.

Niveles del Sistema Educativo Venezolano

Partiendo que existe una reforma curricular la cual plantea la existencia de componentes educativos en cada subsistema, se representan estos de la siguiente manera:

- 1. Simoncito** $\left\{ \begin{array}{l} - \text{ Maternal (Estrategia no convencional)} \\ - \text{ Preescolar} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{Estrategia convencional} \\ \text{Jardín de Infancia Bolivariano} \end{array} \right.$
- 2. Educación primaria bolivariana**
 - Las Escuelas Bolivarianas.
- 3. Educación secundaria bolivariana**
 - Los Liceos Bolivarianos.
 - Las Escuelas Técnicas Robinsonianas.

5. Educación superior bolivariana

- Universidades
- Tecnológicos
- Institutos Politécnicos

6. Modalidades { - Educación Especial
- Educación Intercultural Bilingüe

7. Misiones { - Robinsón I, II y III.
- Ribas
- Sucre

Fuente: La Educación Bolivariana. Políticas, Programas y Acciones (2007)
Ministerio de Educación y Deportes.

La Educación Bolivariana

Según el Manual “La Educación Bolivariana. Políticas, Programas y Acciones (2006), del Ministerio de Educación y Deportes, la Educación Bolivariana, se traduce en “una práctica pedagógica abierta, reflexiva y constructiva desde las aulas, en una relación amplia con la comunidad, signada por la participación auténtica para construir una nueva ciudadanía”.

Por otro lado, es concebida como:

- Un Proceso en construcción y revisión permanente.
- Un proceso que atiende:
 - La Integralidad del ser humano (comprendido desde la gestación hasta la culminación del ciclo de vida) y el desarrollo del ser social.
 - Los momentos de desarrollo y diferencias individuales propio de cada edad, en su estado físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico, en períodos sucesivos, donde cada uno engloba al anterior para crear las condiciones de aptitud, vocación y aspiración a ser atendidas integralmente.

Escuela Bolivariana

Según el Manual de “Escuelas Bolivarianas. Avance Cualitativo del Proyecto” (2006), del Ministerio de Educación y Deportes, el Proyecto de Escuelas Bolivarianas responde a la necesidad generada por diversos factores, tales como: deserción y exclusión escolar, desnutrición, repitencia, bajo rendimiento escolar, pérdida de la identidad local, nacional, formación permanente de hombres y mujeres, y la transformación económico-social del país. Por tanto, la Escuela Bolivariana debe estar en correspondencia con el momento histórico de transformación que vive la nación. Esta calificación implica, entre otras cosas, garantizar su esencia humana, ética, democrática y de calidad para todos, gratuita y obligatoria, como derecho inalienable de todo ciudadano, que se circunscribe a la concepción constitucional del Estado Docente.

En consecuencia, una Escuela Bolivariana es:

- Una escuela transformadora de la sociedad la cual se identifique con la identidad nacional. La práctica de la participación, la formación crítica, la integración a la comunidad, el arraigo en nuestra historia, nuestras costumbres y nuestros mejores valores, apuntan a la construcción de una sociedad más justa y al fortalecimiento de las personas y las comunidades para que sean protagonistas de la transformación del país.
- Una escuela participativa, y democrática. Todos los miembros de la comunidad participan en la toma de decisiones, en la ejecución y en la evaluación de las actividades escolares. En ella, se desarrolla un clima de relaciones horizontales donde toda opinión se valoriza, donde se forma para la autonomía, la participación y la democracia.
- Una escuela cuya gestión sea producto de la participación protagónica, soberana, respetando las especificidades locales, regionales y nacionales.

- Una escuela de la comunidad. Es una escuela en, con y para la comunidad. Es la cima y fuente de la participación comunitaria, se entrega con ella y posibilita su desarrollo. Esto significa que la comunidad está presente en la actividad educativa, hace uso racional de la escuela y su entorno. En consecuencia, la comunicación entre la comunidad y su escuela tiene que ser cada vez más fluida y significativa. Debido a esto, la escuela es útil a la comunidad y le sirve para fortalecer su capacidad de organización, de reflexión, de expresión y de acción. Al mismo tiempo, permite su interacción con otros modos de ser, de hacer y pensar.
- Un modelo de atención educativa integral que promueve la justicia social. Para consolidar el derecho de todos a la educación, no basta con garantizar el ingreso a los centros educativos. Es necesario proporcionar una atención integral que permita la permanencia, prosecución y culminación del alumno en la escuela. En este sentido, se concibe al alumno desde una visión holística, en las esferas del comportamiento mental, aprenden a ser, a hacer y a convivir. Para tal efecto, cada Escuela Bolivariana debe desarrollar acciones intersectoriales con la familia, salud, y otras instituciones científicas, artísticas, deportivas y del trabajo como espacio de relación humana.
- Un ejemplo de renovación pedagógica permanente. Entendiendo lo pedagógico, más allá de las técnicas y estrategias de enseñanza, la renovación y transformaciones pedagógicas parten de un cambio ético, de la reflexión sobre para qué enseñamos, a quién (es), qué, dónde y por qué. La transformación pedagógica implica entender al niño(a) como sujeto de su propio aprendizaje, a partir de su experiencia y de su acervo. Igualmente, se entiende la enseñanza como el arte de propiciar las situaciones y las interacciones que permiten al niño(a) afirmarse como sujeto de su propia formación. Esto conlleva a construir y expresar sus ideas y sentimientos, trabajar en

equipo, considerar puntos de vista diferentes y comprender y aprender la producción cultural humana, de manera permanente. De esta manera, la escuela se convierte en un espacio para el diálogo de saberes y producción cultural. Entonces, el aprendizaje se realiza, en compenetración con la vida, emprendiendo y haciendo, investigando y comunicando. Así, la escuela contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

- Una escuela que lucha contra la exclusión educativa. Esto se comprende como el reto central, para alcanzar una educación de calidad para todos, en el marco de integración nacional. Para ello, se asume el turno integral y el enfrentamiento a algunos factores extra escolares que generan la exclusión, como es el caso de la desnutrición, la repitencia y la pobreza extrema. En consecuencia, mejora la protección social para los estudiantes: transporte, comedor, asistencia médica, uniformes, becas, calzados, orientación pedagógica.

Visión

“Garantizar una educación democrática, participativa, protagónica, multiétnica y pluricultural que permita formar integralmente a niñas, niños y adolescentes sin ningún tipo de discriminación; rescatando el ideario bolivariano en función de reivindicar el papel de Nación que se reconoce en su historia, para asumir los retos del momento”.

Misión

“Brindar una educación integral a niñas, niños y adolescentes de práctica pedagógica abierta, reflexiva y constructiva; estableciendo una relación amplia con la comunidad signada por la participación activa y protagónica, para un cambio efectivo del sistema educativo acorde con los propósitos de construir una nueva ciudadanía”.

Objetivo General

“Brindar acceso y permanencia a la población de niños, niñas de cero a seis años y de seis a doce años (inicial y básica), de las zonas urbano marginales, rurales e indígenas, brindando una educación integral de calidad”.

Objetivos específicos

- Ampliar la cobertura en los niveles de Educación Inicial y Básica, en las diferentes modalidades.
- Mejorar la calidad de atención y condiciones físico – ambientales de la Educación a nivel nacional.
- Incrementar el número de Escuelas de horario Integral en los diferentes niveles y modalidades.
- Atender integralmente a niñas, niños y adolescentes, en edad escolar, en los niveles de inicial y básica.
- Contribuir a superar la inequidad social.

Espacios

- Espacio para la formación integral
- Espacio para las innovaciones pedagógicas
- Espacio del quehacer comunitario
- Espacio de salud y vida
- Espacio para la producción y productividad
- Espacio para la cultura y creatividad
- Espacio para la comunicación alternativa
- Espacio para las TICs
- Espacio para la Paz.

En la presente investigación el Espacio para las innovaciones pedagógicas sustenta el diseño de un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la

matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez” de Pampán estado Trujillo. Ya que este refiere al proceso de discusión curricular en forma colectiva: escuela-familia-comunidad que genere investigación, sistematización y aplicación de experiencias innovadoras. Significa pasar de una escuela reproductora a una escuela productora de conocimientos.

La aplicación en el aula de estrategias pedagógicas plasmadas en el Proyecto de Aprendizaje (P.A.) y concatenadas en el Proyecto Educativo Integral Comunitario Ambiental (P.E.I.C.A), rompe los esquemas tradicionales para formar a niños/as y adolescentes con espíritu crítico, reflexivo, investigador, constructivo y actitud de agrado y satisfacción en su permanencia en las Escuelas Bolivarianas. Allí también se observa jornadas de formación pedagógicas para los/as docentes y comunidad en general, participación y presentación de los P.E.I.C.A ante los Consejos Locales de Planificación. Elaboración de cuentos producto de la indagación etnográfica local, creación de objetos ornamentales con materiales de desechos, construcción del calendario productivo como instrumento pedagógico, que permite entre otros logros, la construcción del currículo desde lo local, la integración de áreas, las escuelas en red, todo esto en fortalecimiento del afecto y el sentido de pertenencia por el lugar.

Programa de Formación Docente

Según Abrile de Vollmer (1994:56), es pertinente establecer que un programa de formación docente “implica la resignificación de funciones docentes tradicionales, el conocimiento y dominio de un conjunto de estrategias nuevas que la escuela y la sociedad esperan ver aplicadas en el ejercicio de sus labores en el aula, en función del aprendizaje de los/as niños/as”, esta concepción constituye el criterio más relevante para fundamentar y orientar la transformación pedagógica de la educación.

Un programa de formación docente desvinculado de las realidades de la escuela y de las necesidades e intereses de los/as niños/as, con débil formación pedagógica y didáctica así como planes y proyectos educativos en los que se aprecia una inclinación teórica, intelectualista y academicista que reproduce los estilos tradicionales de enseñanza, fragmentada y desarticulada institucionalmente, despreocupada de un programa continuo de actualización profesional, es difícil que haga un aporte sustantivo a la profesión docente y su labor en el aula. Para la preparación de los/as docentes acordes a las nuevas demandas que se ejercerán sobre estudiantes, es conveniente tener en cuenta:

- La articulación e integración dinámica entre los programas de formación docente, los intereses y necesidades pedagógicas en las escuelas y los sectores académicos involucrados, para lograr la apertura necesaria que permita captar y dar respuestas, en forma permanente, a las problemáticas educativas de la sociedad, la transformación curricular que contemple una preparación pedagógica y científica que ponga al estudiante en contacto con la escuela desde el comienzo del año escolar, con prácticas y asunción de responsabilidades.
- La modalidad de trabajo que los/as docentes desarrollan en las escuelas está fuertemente determinada por los procesos pedagógicos que han vivenciado durante su propio proceso formativo y la constante actualización profesional.
- El establecimiento de un sistema de formación profesional pedagógico continuo del docente que incluya la preparación o formación inicial, el desarrollo profesional y la capacitación permanente.
- El fortalecimiento de los programas de formación docente, elevando el nivel de los/as docentes, de manera que asuman con responsabilidad

el papel decisivo que les corresponde en la preparación y motivación de los/as niños/as.

El perfeccionamiento docente

En el proceso de conversión del rol profesional el perfeccionamiento cumple un papel muy importante, entendido como “una instancia para la creación de condiciones que permitan al docente comprender los problemas presentados en su práctica, de manera que pueda elaborar respuestas originales para cada una de las situaciones en las cuales le corresponde actuar, y asumir responsabilidades cualitativamente diferentes con soluciones diversas”.

Es necesario superar limitaciones en la forma como se realiza, en general, el perfeccionamiento en la actualidad. Es una actividad ocasional, asistemática, discontinua, sin vinculación con la formación inicial, reducida a un restringido número de docentes, dirigida a capacitarlos en aspectos específicos (contenidos o métodos) y desarticulados, desconectada de la práctica diaria, con modalidades tradicionales de enseñanza, no participativa, que contribuye a que los docentes desempeñen su rol de manera subordinada a las directrices de un sistema escolar burocratizado (Vera, 1988). Desde esta perspectiva, se entiende por qué la docencia es una profesión subinstruída y subadiestrada.

El diseño curricular de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL 1998) en atención a su política de docencia y en concordancia con lo pactado en la resolución N° 12 del Ministerio de Educación Cultura y Deporte (1998) plantea que los programas de perfeccionamiento deben ofrecer oportunidades flexibles y estimulantes y tener como características:

- La apertura a todos los docentes, de fácil acceso aun para los que se encuentran en zonas alejadas.

- Articulación con la práctica cotidiana, de modo que la resolución creativa de los problemas se convierta en el conductor de las experiencias de capacitación.
- La reflexión permanente sobre la función docente, como una exigencia de carácter profesional.
- La recreación de prácticas pedagógicas, introduciendo innovaciones en las tradicionales formas de enseñanza.
- Realización continua de talleres para los/as educadores/as, organizados por escuela, grupos de escuelas, red de docentes por ciclos o por materias; la asesoría o tutoría de apoyo profesional; las visitas a otras escuelas para observar como aplican nuevas metodologías.

Dificultades de Aprendizaje

El término dificultades de aprendizaje ha mostrado como se dieron los orígenes y el devenir de un campo en expansión en torno a un acuerdo básico y que consiste en la identificación, evaluación y diagnóstico e instrucción de personas, niños/as, adolescentes y adultos que presentan dificultades para el aprendizaje del lenguaje, la lectura, la escritura o de las matemáticas, a pesar de una adecuada inteligencia, ausencia de problemas sensoriales, adecuadas oportunidades escolares e instruccionales, lo que las convertía en “misteriosas” e “inexplicables”.

Hammill (1990) recogió diversas definiciones de las dificultades de aprendizaje tales como la de Kirk (1962:263): “Una dificultad de aprendizaje se refiere a un retraso, trastorno, o desarrollo retrasado en uno o mas procesos del habla, lenguaje, lectura, escritura, aritmética, u otras áreas escolares, causado por una posible disfunción cerebral y/o alteración emocional o conductual. No es el resultado de retraso mental, privación sensorial o factores culturales e instruccionales”.

Por otra parte, Bateman (1965:220) señala “Los niños que tienen dificultades de aprendizaje son los que manifiestan una discrepancia educativa significativa entre su potencial intelectual estimado y el nivel actual de ejecución relacionado con los trastornos básicos en los procesos de aprendizaje, que pueden o no ir acompañados por disfunciones demostrables en el sistema nervioso central, y que no son secundarios al retraso mental generalizado, privación cultural o educativa, alteración emocional severa, o pérdida sensorial”.

El Comité Nacional Asesor de niños con Dificultades de Aprendizaje (1976), define:

“una dificultad de aprendizaje específica puede encontrarse si un niño tiene una discrepancia severa entre el logro y la habilidad intelectual en una o más de las diversas áreas: expresión oral, expresión escrita, comprensión oral o comprensión escrita, habilidades de lectura básicas, cálculos matemáticos, razonamientos matemáticos o deletreo. Una “discrepancia severa” se la define existente cuando el logro de una o más áreas está en o por debajo del 50% del nivel de logro esperado del niño, cuando la edad y las experiencias educativas previas se toman en consideración”.

Desde estas perspectivas, el Ministerio de Educación Cultura y Deportes (1997), conceptualiza el término Dificultades de Aprendizaje, tomando en cuenta los aspectos multifactoriales que interactúan de manera recíproca y dinámica en el proceso educativo:

“Las dificultades de aprendizaje son interferencias o alteraciones que presenta el educando en su proceso de aprendizaje escolar, donde intervienen factores intrínsecos relacionados con aspectos socioeconómicos, culturales e instrumentales del entorno en donde se desenvuelve el escolar; las cuales repercuten en su evolución emocional, social y en su prosecución escolar, situación que se refleja en sus índices de bajo rendimiento repitencia, ausentismo y deserción escolar”.

Dificultades de Aprendizajes en la Matemática

La sintomatología esencial de este trastorno consiste en un déficit marcado en el desarrollo de las habilidades aritméticas. No pueden explicarse por un retraso mental, ni por escolaridad insuficiente o por deficiencias visuales o auditivas, sólo se diagnostica, si se da una alteración o deterioro relevante de los rendimientos escolares o de la vida cotidiana. De acuerdo a la Asociación Americana de Psiquiatría (1990; 49) las dificultades de los trastornos del desarrollo de la matemática se definen:

Estas incluyen habilidades lingüísticas (como la comprensión y el empleo de nomenclatura matemática), habilidades “perceptivas” (como el reconocimiento o la lectura de símbolos numéricos o signos aritméticos, y la agrupación de objetos en conjunto), habilidades de atención (como copiar figuras correctamente en las operaciones matemáticas básicas, recordar el número que llevamos y que tenemos que añadir a cada paso, y observar los signos de operaciones) y las habilidades matemáticas (como el seguimiento de las secuencias de cada paso en las operaciones matemáticas, contar objetos y aprender las tablas de multiplicar.

En tal sentido, lo antes expresado permite evidenciar que la existencia de las dificultades de aprendizaje de la matemática es algo que se ha ido desarrollando a lo largo de la historia de estos trastornos en la enseñanza, las diversas investigaciones sobre el tema han estudiado habilidades de diferente naturaleza que supuestamente tendrían alguna relación o estarían en la base del rendimiento correcto en matemáticas tales como las espaciales, visoespaciales, visoperceptivas y vasomotoras.

Teorías Constructivistas

En la diversidad de teorías educativas son las del constructivismo las que estudian como se vinculan los procesos de aprendizajes con las estructuras cognitivas y dan importancia a la construcción y reorganización

del conocimiento, por parte del ser humano. Abarcan dos perspectivas: el constructivismo cognitivo y el constructivismo social.

El constructivismo cognitivo enfatiza en la reorganización cognitiva como elemento definitivo en el proceso de aprendizaje, mientras que el constructivismo social enfatiza la importancia del contexto. Por eso, esta cultura es sinónimo de las teorías contextuales – culturales. Son representantes del constructivismo cognoscitivo Jerome Brunner, Jean Piaget y David Ausubel.

Teoría Constructivista de Jean Piaget

La teoría constructivista de Piaget (1970), aborda las características cognoscitivas de los niños lo cual produjo una teoría enmarcada dentro del constructivismo relacionado con una epistemología evolutiva. La vida afectiva, así como la vida intelectual, es una adaptación continua (el afecto y la inteligencia), no son previamente paralelas sino interdependientes, puesto que los sentimientos expresan el interés y el valor que se da a aquellas acciones cuya estructura la proporciona la inteligencia.

Posteriormente Piaget (1975), explica que la vida afectiva, como la cognitiva forman parte de la adaptación total del individuo a su entorno y propone lo siguiente:

- La construcción de esquemas efectivos similares a los esquemas cognitivos y que representan modos relativamente estables de sentimientos y reacción.
- Su teoría está basada en la idea de la asimilación y acomodación. Es decir, la nueva información que llega a una persona es asimilada en función de lo que previamente hubiera adquirido, se necesita luego una acomodación de lo aprendido.

Por lo que el desarrollo cognitivo del niño se plantea en cuatro períodos:

- a.- El sensorio motriz (0-2 años),
- b.- El preoperacional (2-7 años),

- c.- El de la operación concreta (7-11 años),
- d.- El de las operaciones formales (11-15 años).

Aunado a este se consideran cuatro factores básicos en el desarrollo del conocimiento: la maduración, la experiencia, la acción del medio social y la equilibración; por lo que el niño logra el aprendizaje de la matemática a través de la interacción con el medio, lo cual le resulta afectivo y estimulante el mismo.

Dicha teoría dedica mayor atención al funcionamiento cognoscitivo que cualquier otro aspecto del desarrollo. Sostiene que la idea acerca de la efectividad está incluida, pero no desarrollada específicamente en su obra. La idea básica es que llegue al desarrollo de la inteligencia, focalizando la vida de cada persona, de esta manera, cada acto inteligente está matizado de inteligencia, dirección e incluso le procura equilibrio. La vida afectiva, así como la vida intelectual, es una adaptación continua (el afecto y la inteligencia), no son previamente paralelas sino interdependientes, puesto que los sentimientos expresan el interés y el valor que se da a aquellas acciones cuya estructura la proporciona la inteligencia.

En resumen, los tres principios relacionados con la teoría de Piaget son:

- El desarrollo cognoscitivo se facilita cuando se proporcionan actividades que comprometan al educando y requieren su adaptación, también las actividades y materiales deben traer el nivel acorde de operaciones motrices o mentales para el niño según su período de desarrollo.
- No se le debe exigir ejecutar tareas imposibles a sus capacidades cognitivas.
- Los métodos de enseñanza a usar deben implicar actividades que conlleven al alumno a plantearse retos y compromisos.

Teoría Constructivista de Brunner

Para Brunner (1996), la meta final de la enseñanza es desarrollar la comprensión general de la estructura de un área del conocimiento. Cuatro principios fundamentales guían su teoría:

- La motivación, la cual predispone a aprender, y se logra mediante la exploración de alternativas, cuyas fases son: la activación, el mantenimiento y la dirección.
- La estructura con que se presenta una asignatura, la cual se caracteriza por tres elementos: el modo de presentación (el cual depende de la forma de representación que usen los estudiantes) inactiva, icónica o simbólica, la economía de representación y el poder de presentación.
- La secuencia de presentación.
- El refuerzo o la alimentación que se da a los estudiantes.

Asimismo Brunner (1990;30), habla del aprendizaje por descubrimiento o por proceso por el cual los estudiantes son activos y exploran para captar la estructura de la información. Al igual, menciona que el aprendizaje se logra mediante un pensamiento inductivo. Por otra parte, el aprendizaje por descubrimiento permite al niño: relacionar los conocimientos previos a la nueva información facilitando la retención, a través del nivel de comprensión lograda se supera el aprendizaje memorístico, además fomenta el pensamiento creativo que incluye las creencias, emociones e intenciones.

A través de este aprendizaje por descubrimiento, el alumno indaga, explora y experimenta para formular principios generales que le faciliten la captación de la estructura de la información. Para ello se vale de la interpretación y establece un sistema de codificación que organiza por categorías.

Un educador, al aplicar las ideas de Brunner debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La instrucción debe estar relacionada con la experiencia y el contexto para que el estudiante sea capaz de aprender.
- La instrucción debe estar estructurada de tal manera que pueda ser fácilmente captada por los estudiantes.
- La instrucción debe estar diseñada para facilitar la extrapolación, debe ir mas allá de la información dada.

El educador además de conocer bien su materia debe ser flexible y paciente para facilitar en sus estudiantes el razonamiento inductivo y lograr el descubrimiento.

Teoría Constructivista de Ausubel

Ausubel (1983), se centra en el aprendizaje dado en un contexto educativo y en la enseñanza de conceptos científicos. Da importancia al aprendizaje significativo el cual se logra al relacionar la información nueva con la que ya posee. Plantea tres maneras como se añade la nueva información a la estructura cognitiva:

- De manera subordinada.
- De manera supraordinaria.
- De manera combinatoria.

Describe tres tipos de aprendizaje significativo:

- El aprendizaje de representaciones.
- El aprendizaje de conceptos.
- El aprendizaje de porciones.

Para él, el aprendizaje se logra mediante el razonamiento deductivo.

Zona de Desarrollo Próximo de Vigotsky

Vigotsky (citado por Ferreiro 1998), estudia la relación entre el aprendizaje y el desarrollo del niño. Por otro lado, de acuerdo a Griffin y Sole, Citado por Onrubia (1993), la Zona de Desarrollo Próximo puede definirse como “el espacio en que gracias a la interacción y la ayuda de otros, una

persona puede trabajar y resolver un problema o analizar una tarea de una manera y con un nivel que no sería capaz de tener individualmente". La ZDP, es el lugar donde puede desencadenarse el proceso de construcción, modificación, enriquecimiento y diversificación de los esquemas de conocimiento.

El alumno, en un determinado momento tendrá capacidad de ejecutar tareas, dar respuestas o solucionar problemas por sí mismo, sin ningún tipo de ayuda, por ello representa su zona de desarrollo real. Sin embargo, podrá alcanzar con ayuda de un adulto, un compañero o un grupo de compañeros más avanzados, una serie de conductas que no puede emitir sin una ayuda. Es este espacio de acción al que Vigotsky denomina Zona de Desarrollo Próximo Potencial (ZDP).

Para la promoción de esta ZDP, se distinguen los siguientes procesos:

- Insertar en el próximo grado de ser posible la actividad que el alumno realiza en cada momento en el ámbito de contenidos y objetivos más amplios, en los cuales esa actividad puede tomar significado de manera adecuada.
- Establecer un clima relacional y emocional, basado en la confianza, la seguridad y la aceptación mutua y en el que tenga cabida la curiosidad, sorpresa y el interés por sí mismo.
- Establecer el mayor grado posible de relaciones entre los nuevos contenidos que son objeto de aprendizaje y los conocimientos previos del alumno.
- Utiliza un lenguaje de la manera más clara y explícita posible, tratando de evitar y continuar malentendidos e incomprensiones.

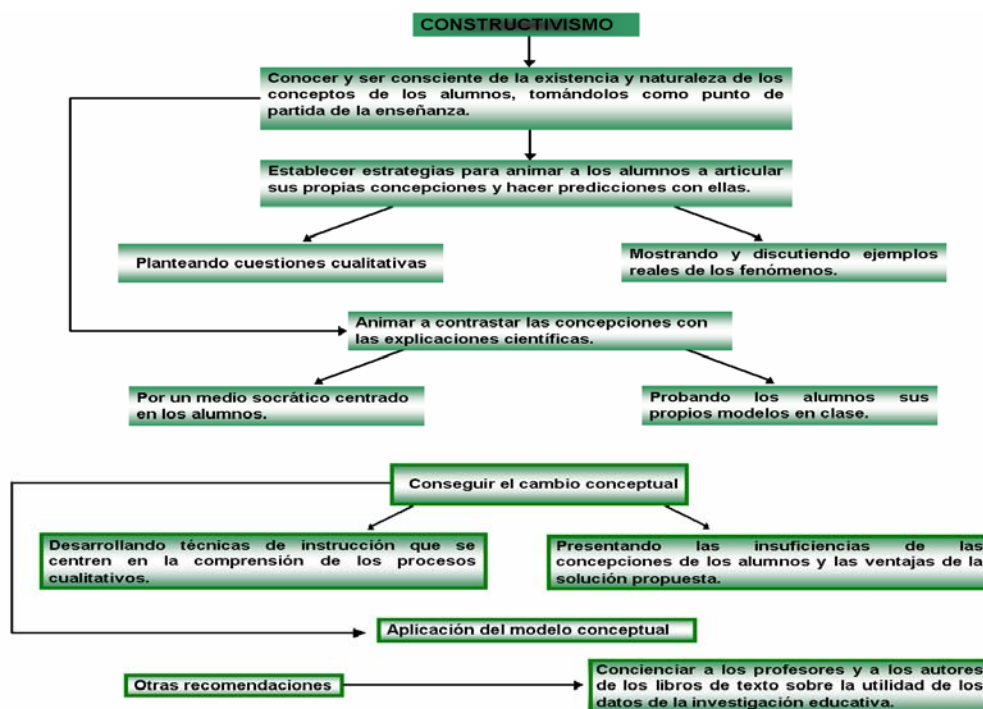
Estos aspectos, permiten afirmar que la relación de ayuda y ajustes crean zonas de desarrollo próximo y como consecuencia el aprendizaje del alumno presupone una doble dimensión: social e individual; los conceptos (forma parte de la cultura individual) a partir del aprendizaje compartido y contextualizado. Asimismo, la ZDP proporciona a los educadores un

instrumento mediante el cual puedan comprender el curso interno del desarrollo del niño.

Constructivismo

Según Canelón (2001), el constructivismo como modelo psicológico no es nuevo, ya que sus raíces epistemológicas parten de una combinación de aportes del empirismo y el racionalismo. Por esta razón, se considera que las experiencias individuales de los sujetos con el ambiente son críticas y que la mente es la fuente de todos los significados.

Por otra parte, el constructivismo como se plantea en el siguiente cuadro a través de una serie de recomendaciones, permite al estudiante la comprensión de textos en el contexto de las situaciones didácticas, desde una forma mas profunda, para así poder ir mas allá de los saberes adquiridos permitiendo que éste enfrente abiertamente los nuevos desafíos.



Fuente: Constructivismo. Autores Varios (2002).

Al respecto García (citado por Terán, Pachano y Quintero, 2005), señala que “el constructivismo sostiene que el desarrollo del conocimiento es un conjunto de procesos funcionalmente continuos desde los niveles más elementales del niño, hasta las formas más abstractas de la ciencia; por lo que, no hay experiencia dada de manera directa”.

Estrategias Constructivistas

El término estrategia se define como “el arte de proyectar y de dirigir grandes movimientos para conseguir el objetivo propuesto”.

Monereo (1990) y Nisbet y Schucksmith (1987), coinciden en los siguientes aspectos:

- Las estrategias son procedimientos.
- Incluyen técnicas.
- Persiguen un propósito: el aprendizaje y la solución de problemas académicos.
- Son instrumentos socioculturales producto de la interacción.

A partir de estas afirmaciones, se puede definir qué son estrategias constructivistas:

“Las estrategias constructivistas se definen como procesos ejecutivos mediante las cuales se eligen, coordinan y aplican habilidades. Constituyen procesos didácticos que sirven de base para la realización de actividades y tareas con el fin de conseguir un conocimiento. Asimismo, las estrategias constructivistas son empleadas de manera intencional para promover la articulación de saberes”.

En este sentido, las estrategias comprenden procesos cognitivos que unidos a los contenidos culturales permiten facilitar y generar un aprendizaje funcional, además son procedimientos que el niño adquiere y emplea intencionalmente para solucionar problemas académicos. Asimismo, el aprendizaje no puede desligarse de la conciencia del estudiante que ha

adquirido de acuerdo a sus propios procedimientos y sus dificultades para el aprendizaje.

De igual manera, el papel del docente es de suma importancia porque no solo tiene que seguir e interpretar los procesos de aprendizaje del alumno sino también debe modificar sus propias estructuras de conocimiento. En la medida que el docente detecte más estructuras cognitivas en esa misma medida las estrategias serán más funcionales y flexibles. Con las estrategias se conecta el conocimiento privado que posee el alumno con el conocimiento público que el docente pretende enseñar.

Según González (2001), las estrategias que diseñan deben llevar al niño a aprender a formular cuestiones (establecer hipótesis), que el niño culmine su tarea, adecuar los esfuerzos, facilitar la reflexión sobre los factores de progreso en la tarea del aprendizaje y utilizar métodos y procesos para la revisión de tareas. Por otra parte Díaz (2001), sostiene que los objetivos particulares de cualquier estrategia afectan la forma como se selecciona, adquiere u organiza el nuevo conocimiento, incluso su estado afectivo y emocional. También opina que la ejecución de las estrategias ocurre asociada con otros tipos de recursos y procesos cognitivos con relación al aprendizaje centrado en el alumno.

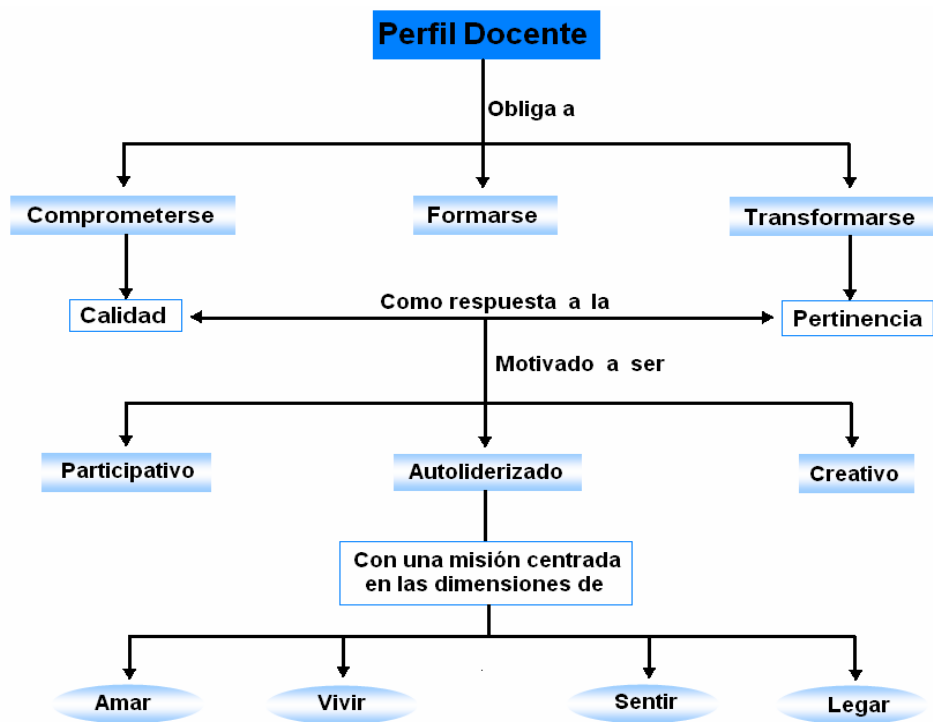
Según Weinstein y Mayer citados por Good y Broophy, (1995), identificaron cinco estrategias generales de aprendizaje:

- Estrategias de ensayo: implican la recepción activa del material o el enfocar partes claves de él.
- Estrategias de elaboración: hacer conexiones entre lo nuevo y lo familiar.
- Estrategias organizacionales: imponen estructura al material, dividiéndolo en partes e identificando relaciones subordinadas.
- Estrategias de monitoreo de la comprensión: implica permanecer concientes de lo que quiere lograr de las estrategias utilizadas, del éxito alcanzado con ellas.

- Estrategias objetivas: incluyen establecer y mantener la motivación, enfocar la atención, mantener la concentración.

Perfil del docente Constructivista

Desde la perspectiva constructivista, el docente está obligado a comprometerse con el quehacer educativo, con la formación y transformación de los nuevos contingentes humanos a objeto de dar respuesta efectiva al mejoramiento de la calidad y permanencia sociocultural de la educación de las generaciones futuras. Por consiguiente, desde esta perspectiva el individuo es estudiado como un sujeto motivado a ser participativo, autoliderizado y creativo; de allí la importancia de establecer un perfil docente centrado en el constructivismo, tal como se presenta en el siguiente cuadro:



Fuente: Martínez (2004). Perfil del Docente.

Asimismo, se hace necesario la formación de un docente que avance con la sociedad de hoy, interrelacionado con otros ámbitos sociales y que responda a nuevas exigencias. De esta manera se expresa la necesidad de adecuarse y ajustarse a los procesos científicos y tecnológicos, a la necesidad creciente de relacionarse e interactuar de acuerdo a los preceptos de la globalización.

Sin embargo, paradójicamente, esta nueva visión del mundo contrasta con una realidad que es la pobreza, la desigualdad en oportunidades para tener acceso a la salud, educación, recreación y protección social. Se observa entonces, una marcada contradicción por lo que se impide diseñar y ejecutar salidas que se encausen a través de los procesos educativos a fin de que responda a los nobles propósitos del mejoramiento de la calidad de vida y satisfagan las necesidades básicas.

En este sentido, se requiere de un docente que oriente su propósito profesional hacia escenarios formales y no formales de desempeño, que redefinan su rol y se capacite y forme en estrategias novedosas. Ante esta situación, el docente de hoy debe hacer una reflexión necesaria que conlleve a asumir esos cambios mediante la construcción de aprendizajes significativos, que se atreva a innovar y romper con viejos esquemas y esos cambios deben verse en las aulas de clase. De allí, que el docente se convierte en un ensayador de propuestas de enseñanza.

Rivas (1997), en su estudio sobre el perfil del docente expone la verdadera misión educativa centrada en la persona y ésta debe poseer cuatro dimensiones básicas: amar, vivir, sentir y dejar un legado. En consecuencia, el hombre del futuro debe ser educado para el crecimiento personal y el docente concretamente se ubica en un contexto cultural que no comparte y no piensa en colectivo y se le dificulta compartir emociones y sentimientos que se registran en el aula.

Desde este enfoque Rivas (1997), sostiene que un currículo centrado en el hombre se debe ver como un binomio alumno – docente donde se

conjugue de manera armónica colocando al alumno como centro y finalidad. A su vez, propone un docente líder inspirador, motivador y sustentador que se ubica al lado para motivarlo a explorar problemas y maneras de solucionarlos. El docente es un líder transformacional que responde a la pedagogía constructivista, que respeta al niño y niña en el aspecto cognitivo – afectivo, con buena formación en los procesos y sabe dominar los conocimientos básicos de alta autoestima y en sentido de pertinencia.

Se sustenta este concepto en un paradigma emergente que concibe la actualización del docente como un medio para crear una cultura que lo potencie como un elemento de transformación individual y colectiva, que sabe que hacer por qué y para qué. Igualmente el modelo de perfil debe responder a las más recientes concepciones de perfiles polivalentes, dinámicos, abiertos y combatientes.

Por otra parte Díaz (2000), propone el perfil del docente organizado en tres dimensiones: (a) dimensión personal con salud física integral, cuidadoso de su apariencia personal, una actitud de empatía que favorezca la comprensión del otro, alto niveles de conciencia de sí mismo como de la realidad física, cultura y social, actitud comunicativa y asertiva; (b) dimensión pedagógica profesional: esta se refiere al conocimiento que debe poseer el docente, implica una actitud abierta de los cambios que se producen a su alrededor, conocedor de los procesos y nuevas técnicas pedagógicas, así también estar conciente del poder de transformación del aprendizaje permanente. Crítico y reflexivo, con sensibilidad perceptiva para detectar y resolver problemas. Disposición al estudio y factible de aplicar las tendencias pedagógicas actuales, consciente de ofrecer al niño y niña un ambiente favorable para satisfacer sus necesidades físicas, socioemocionales y educativas. Diseñador de estrategias didácticas, permanente actitud reflexiva que le permita autoevaluar su acción docente y una valoración del desempeño de los demás, y; (c) dimensión socio cultural: el docente deberá ser conocedor del contexto nacional y local donde trabaja, capacidad para

ser modelo de sociedad y sobre la persona que educa. Poseedor de un amplio sentido de liderazgo y motivación para compartir retos que trasciendan el recinto educativo, que aprovecha las oportunidades para conseguir una mejor calidad de vida para el niño y su familia.

De esta manera, se reorientan los perfiles de los docentes, quienes como actores principales del proceso de la enseñanza y el aprendizaje se sensibilicen y se comprometan a aceptar cambios que se requieren en la formación de recurso humano del nuevo milenio.

Bases legales

Los fundamentos legales de esta investigación están enmarcados en las leyes que sustentan al proceso educativo venezolano. La Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (1999) artículo 103, establece la necesidad de formar docentes como fundamento primordial para el alcance de los fines de la educación:

Artículo 102. La educación es un derecho humano y un deber social 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.

Es prioridad de las políticas educativas la necesidad de perfeccionar y actualizar al docente como recurso humano en quien se sustenta la educación venezolana.

Asimismo, la Ley Orgánica de Educación (1980) Capítulo V, artículo 97, establece:

“Programas permanentes de actualización, conocimiento, especialización y perfeccionamiento profesional”.

De igual manera, en su artículo 140:

“El estado establece servicios y programas de mejoramiento profesional”.

Por otra parte, en la Resolución 1 del Ministerio de Educación (1996) se norma el ejercicio de la profesión docente, así como la preparación del docente en servicio, a través de un plan de capacitación dirigido a mejorar la calidad educativa, cuyos objetivos van en concordancia con lo planteado en el programa de orientación para la prevención de dificultades no específicas de aprendizaje.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico se refiere al conjunto de procedimientos lógicos y operacionales implícitos en todo proceso de investigación. En otras palabras, el propósito del marco metodológico es situar a través de un lenguaje claro y sencillo los métodos, recursos e instrumentos a ser empleados, así como el tipo y diseño de investigación. Tal como afirma Hurtado (2000:75) “La metodología es el área del conocimiento que estudia los métodos, técnicas, estrategias y procedimientos que utilizará el investigador para lograr los objetivos”.

Tipo de Investigación

Atendiendo a los objetivos planteados el presente estudio de investigación es una Investigación Descriptiva, que según Arias (2000:46) “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento”. En este sentido, el presente trabajo se desarrolló en la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez” Municipio Pampán, Estado Trujillo.

Asimismo está enmarcado dentro de la modalidad de Proyecto Factible el cual según Hurtado (1998;31):

“Consiste en la elaboración de una propuesta o de un modelo, los cuales constituyen una solución a un problema o una necesidad de todo tipo práctico, ya sea de un grupo social o de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos causales y las tendencias futuras”

Diseño de Estudio

Para Arias (2000:48), el diseño de campo consiste en la “recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar alguna variable.

Según Tamayo y Tamayo (2003:110), un diseño de campo surge “cuando los datos se recogen directamente de la realidad, por lo cual los denominados primarios, su valor radica en que permite cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos”.

La investigación propuesta presenta un diseño de campo, porque la investigadora recogió la información de una situación actual y real de la población de Pampán, es decir, los datos serán tomados directamente de la realidad donde se encuentra situada la problemática seleccionada.

Población

Según Tamayo y Tamayo (2003:176), la población “es la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”. Siguiendo este orden de ideas, según Sabino (1999:45) la población “es la totalidad de los elementos a estudiar, en los cuales concuerdan una serie de características factibles de procesar, dando origen a los datos de la investigación. También se le llama universo por cuanto abarca a todos los sujetos del estudio”.

Para la presente Investigación la población está conformada por los 65 sujetos que representan a los/as docentes, pertenecientes a la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez” Municipio Pampán, Estado Trujillo.

Muestra

Según expresa Tamayo y Tamayo (2003:45), la muestra “es una parte reducida de la población que tiene las características del todo, por eso las representa”. Es este sentido, para el Proyecto Factible la muestra se realizó a

través de un diagnóstico previo donde se determinó el número a utilizar, esta muestra está conformada por 16 Docentes, de segunda Infancia pertenecientes a la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez” Municipio Pampán, Estado Trujillo.

Instrumento

Cabe destacar la utilización de la encuesta como fuente de información, en este contexto Stracuzzi (2000:111), explica que “la encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuya opinión interesa al investigador”. Por otro lado, para Márquez (2000: 45), la encuesta “conforma un grupo de preguntas claramente elaboradas y estratégicamente distribuidas de acuerdo a la extensión y profundidad del tema”.

El instrumento que se utilizó en esta Investigación fue una encuesta estructurada por 10 ítems valorados a través de una escala de Lickert que consta de cinco alternativas de respuestas cerradas: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, y nunca, referentes al diseño y aplicación de un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez” de Pampán, Estado Trujillo.

Validación y Confiabilidad

Para determinar si la encuesta arrojaba un alto grado de confiabilidad, se procedió a realizar la medida de estabilidad. Este procedimiento consiste en aplicar una prueba piloto a los 10 docentes de otra escuela con características similares (Escuela Bolivariana “Fernando Segnini Lupi”, de Tabor) con el fin de demostrar su aplicabilidad; lo cual permitirá indicar si el instrumento tiene una confiabilidad positiva, tal como señala Hernández (1991; 23).

La validez del instrumento se realizó tomando en cuenta la evidencia del contenido, es decir el grado en que el instrumento refleja el dominio específico de contenido de lo que se mide. Para la validación del instrumento, se utilizará la técnica de panel de expertos. En este procedimiento participarán tres sujetos de los cuales uno (01) es profesor de pedagogía, y dos (02) profesores en educación matemática, quienes determinaran que el instrumento esta constituido por ítems del dominio de contenido de las categorías a medir, asumiendo como criterios la coherencia entre las preguntas de la encuesta y los objetivos de la investigación.

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

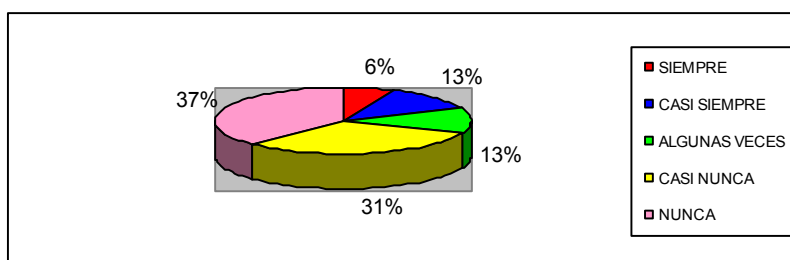
En todo proceso de investigación se hace necesario aplicar una serie de instrumentos y técnicas para recolectar la información requerida, en este caso se utilizó la encuesta, para detectar la problemática a trabajar en el ámbito educativo, cuyos resultados se presentan a continuación:

Ítem 01

¿Utiliza estrategias para promover las habilidades cognitivas de los estudiantes en la matemática?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	6%
CASI SIEMPRE	2	13%
ALGUNAS VECES	2	13%
CASI NUNCA	5	31%
NUNCA	6	37%
TOTAL	16	100%

Fuente: Ludy Sosa (2007).



Análisis:

Tal como se puede apreciar los resultados de la encuesta reflejan que un 6% de los docentes entrevistados siempre utilizan estrategias para promover las habilidades cognitivas de los estudiantes en la matemática, un 13% casi siempre, otro 13% algunas veces, un 31% casi nunca las utiliza y

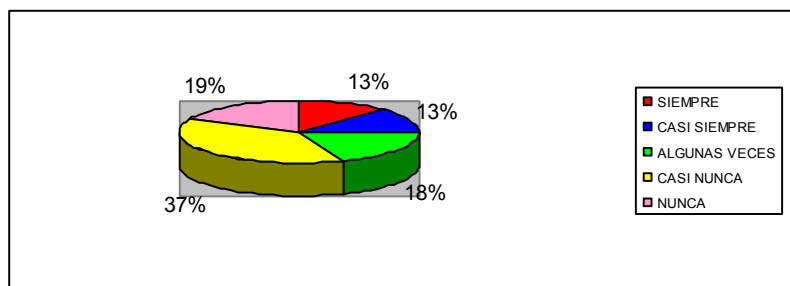
un 37% afirmó que nunca lo hace. Los resultados reflejan la necesidad de capacitación y formación docente en estrategias constructivistas que promuevan las posibilidades cognitivas en el área de la matemática en los estudiantes de segunda Infancia de la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez”. Esto refuerza la afirmación de Abrile (1994) donde plantea la resignificación de funciones docentes tradicionales, el conocimiento y dominio de un conjunto de estrategias nuevas que la escuela y la sociedad esperan ver aplicadas en el ejercicio de sus labores en el aula, en función del aprendizaje de los/as niños/as

Ítem 02

¿Organiza actividades con los niños para desarrollar la fluidez de la Matemática a través de procesos cognitivos?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	2	13%
CASI SIEMPRE	2	13%
ALGUNAS VECES	3	18%
CASI NUNCA	6	37%
NUNCA	3	19%
TOTAL	16	100%

Fuente: Ludy Sosa (2007).



Análisis:

Se puede apreciar en los resultados de la encuesta que un 13% de los docentes siempre organiza actividades con los niños para desarrollar la

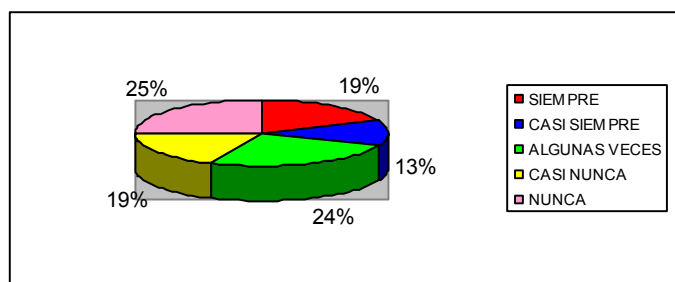
fluidez de la matemática a través de procesos cognitivos, otro 13% casi siempre lo hace; un 18% lo hace algunas veces, un 37% casi nunca lo hace y un 19% admitió no hacerlo nunca. Lo cual indica que es primordial que los docentes comprendan la necesidad y la importancia de organizar actividades con los estudiantes con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje y disminuir las dificultades que existen en esta área.

Ítem 03

¿Utiliza materiales impresos para tratar dificultades de aprendizaje en la matemática?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	3	19%
CASI SIEMPRE	2	13%
ALGUNAS VECES	4	24%
CASI NUNCA	3	19%
NUNCA	4	25%
TOTAL	16	100%

Fuente: Ludy Sosa (2007).



Análisis:

En la gráfica se observa que un 19% de los docentes encuestados respondió que siempre utiliza materiales impresos para tratar dificultades de aprendizaje en la matemática; un 13% casi siempre lo utiliza; un 24% algunas veces; un 19% casi nunca lo hace; mientras que un 25% nunca

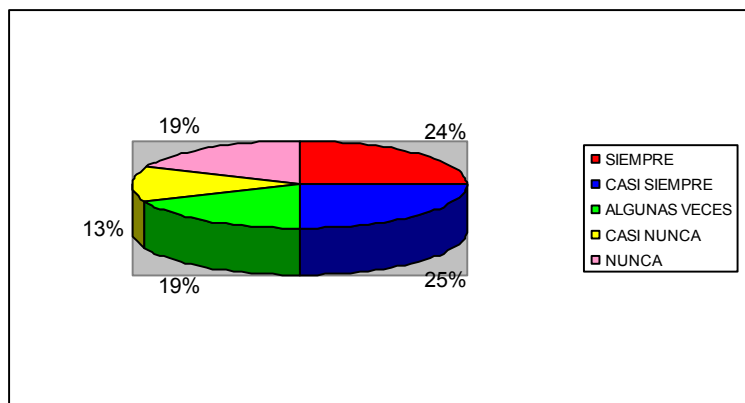
utiliza materiales impresos para tratar dichas dificultades. De ello se induce que los docentes carecen de material impreso adaptado al nivel de los estudiantes y que aborde las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.

Ítem 04

¿Identifica los estudiantes que tienen dificultad en el aprendizaje de la matemática?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	4	24%
CASI SIEMPRE	4	25%
ALGUNAS VECES	3	19%
CASI NUNCA	2	13%
NUNCA	3	19%
TOTAL	16	100%

Fuente: Ludy Sosa (2007).



Análisis:

En el cuadro se refleja que un 24% de los docentes entrevistados siempre identifica los estudiantes que tienen dificultad en el aprendizaje de la matemática, lo cual indica que conocen lo importante que es estudiar los niveles de comprensión y razonamiento lógico-matemático para fortalecer el proceso de aprendizaje en este sentido. Por otro lado se observa que un

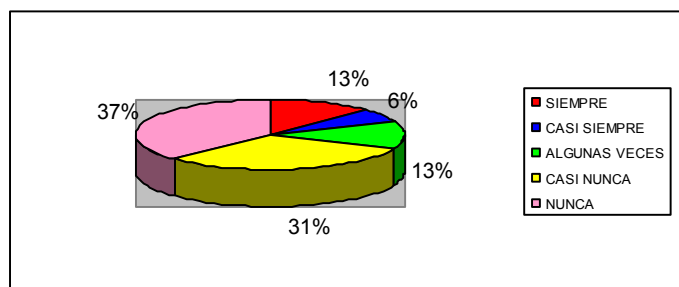
25% casi siempre lo analiza; un 19% lo hace alguna veces; un 13% casi nunca y el 19% restante respondió que nunca identifica los estudiantes que tienen dificultad en el aprendizaje en la matemática, en tal sentido, lo antes expresado permite evidenciar que algunos docentes no dominan los diferentes trastornos que se producen durante el aprendizaje de la matemática, que de acuerdo a la Asociación Americana de Psiquiatría (1990) estos trastornos incluyen: “habilidades lingüísticas (como la comprensión y el empleo de nomenclatura matemática), habilidades “perceptivas” (como el reconocimiento o la lectura de símbolos numéricos o signos aritméticos, y la agrupación de objetos en conjunto), habilidades de atención (como copiar figuras correctamente en las operaciones matemáticas básicas, recordar el número que llevamos y que tenemos que añadir a cada paso, y observar los signos de operaciones) y las habilidades matemáticas (como el seguimiento de las secuencias de cada paso en las operaciones matemáticas, contar objetos y aprender las tablas de multiplicar”.

Ítem 05

¿Evalúa si le gusta a los estudiantes las estrategias que utiliza para la enseñanza de la matemática?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	2	13%
CASI SIEMPRE	1	6%
ALGUNAS VECES	2	13%
CASI NUNCA	5	31%
NUNCA	6	37%
TOTAL	16	100%

Fuente: Ludy Sosa (2007).



Análisis:

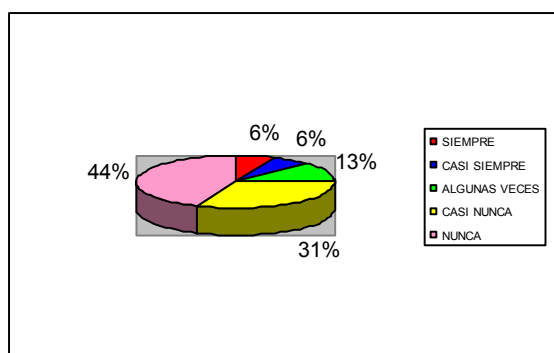
Tal como se observa en el ítem 5 un 13% de los docentes siempre evalúa si les gusta a los niños las estrategias que utiliza para la enseñanza de la matemática; un 6% casi siempre; un 13% evalúa algunas veces, un 31% admitió que casi nunca evalúan, y el 37% restante afirmó que nunca lo hace. De ello se induce que la mayoría de los docentes no están conscientes de lo importante que es la opinión de los estudiantes al momento de planificar las estrategias para mejorar la enseñanza de la matemática en aquellos que presentan dificultades.

Ítem 06

¿Utiliza métodos de razonamiento de acuerdo a los intereses y necesidades de los alumnos?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	6%
CASI SIEMPRE	1	6%
ALGUNAS VECES	2	13%
CASI NUNCA	5	31%
NUNCA	7	44%
TOTAL	16	100%

Fuente: Ludy Sosa (2007).



Análisis:

En el gráfico se observa que un 6% siempre utiliza métodos de razonamiento de acuerdo a los intereses y necesidades de los alumnos;

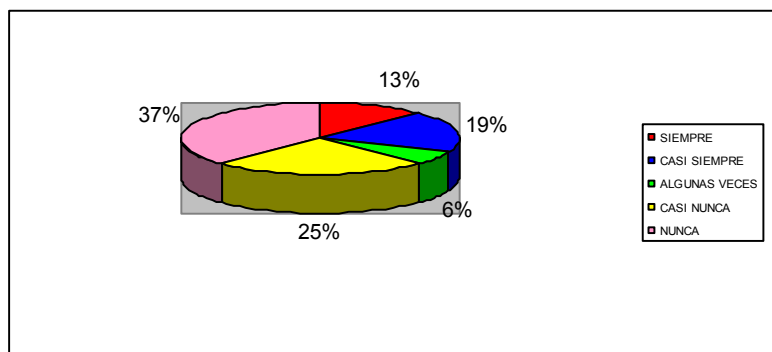
igualmente se observa que un 6% casi siempre lo utiliza; un 13% lo hace algunas veces, lo cual nos da que solo un 25% de los docentes comprenden y aplican métodos de razonamiento matemático en función del proceso de aprendizaje. Sin embargo un 75% no lo hace, es decir no utiliza métodos de razonamiento lógico-matemático que ayuden a superar las dificultades en la matemática.

Ítem 07

¿Establece criterios para la resolución de los ejercicios matemáticos?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	2	13%
CASI SIEMPRE	3	19%
ALGUNAS VECES	1	6%
CASI NUNCA	4	25%
NUNCA	6	37%
TOTAL	16	100%

Fuente: Ludy Sosa (2007).



Análisis:

El cuadro refleja que un 13% siempre establece criterios para la resolución de los ejercicios matemáticos, un 19% casi siempre los establece; un 6% lo hace algunas veces; un 25% casi nunca; y un 37% nunca establece criterios. Ello lleva a inducir que desconocen lo importante que es establecer

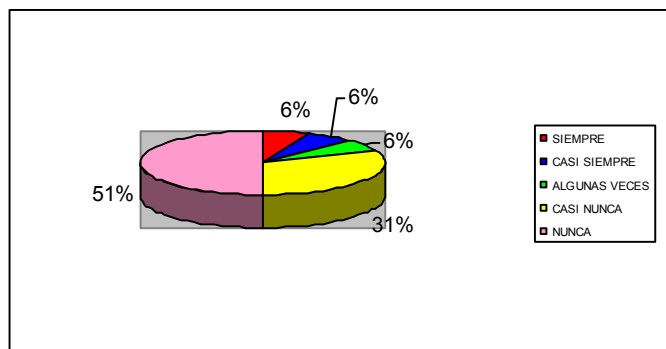
criterios o pautas de cómo se va a resolver un ejercicio matemático, lo cual en algunas ocasiones dificulta que los estudiantes lo realicen correctamente al no saber como deben hacerlo.

Ítem 08

¿Desarrolla actividades donde el niño selecciona problemas variados?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	6%
CASI SIEMPRE	1	6%
ALGUNAS VECES	1	6%
CASI NUNCA	5	31%
NUNCA	8	51%
TOTAL	16	100%

Fuente: Ludy Sosa (2007).



Análisis:

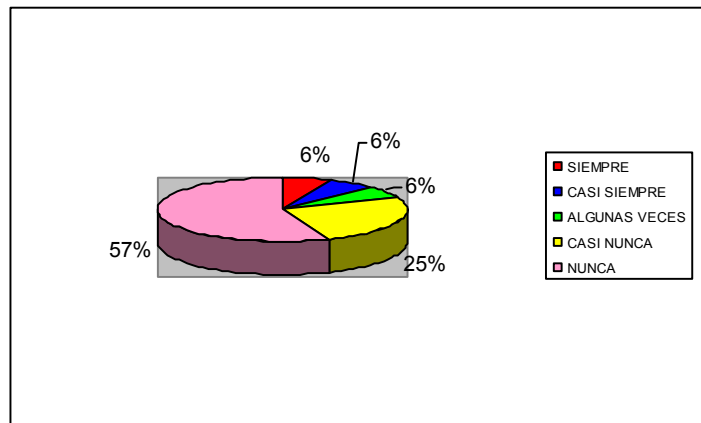
Los resultados muestran que un 18% de los docentes entrevistados desarrolla actividades donde los niños seleccionan problemas variados, un 31% casi nunca las desarrolla, y un 51% nunca lo hace. El bajo índice de docentes que desarrollan actividades donde los estudiantes seleccionan los ejercicios indica que el resto de los docentes no están laborando en función de los intereses y necesidades de los estudiantes.

Ítem 09

¿Promueve actividades de ejercicios matemáticos con diversas estrategias de aprendizaje?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	6%
CASI SIEMPRE	1	6%
ALGUNAS VECES	1	6%
CASI NUNCA	4	25%
NUNCA	9	57%
TOTAL	16	100%

Fuente: Ludy Sosa (2007).



Análisis:

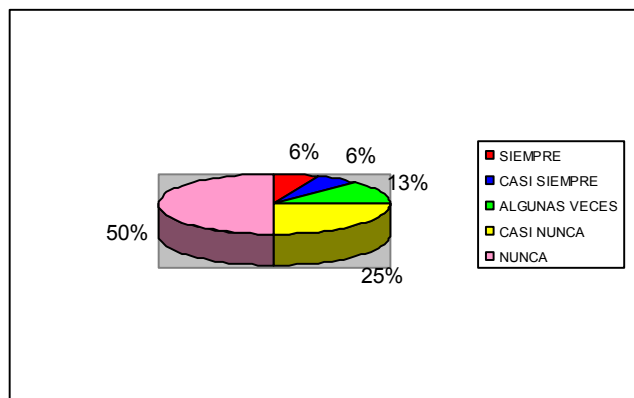
El ítem 9 muestra que un 18% de los encuestados promueve actividades de ejercicios matemáticos con diversas estrategias de aprendizaje, un 25% casi nunca lo realiza, mientras que el 57% restante afirmó que nunca promueve actividades de ejercicios matemáticos. Los resultados reflejan la necesidad que existe a nivel pedagógico de formarse y conocer estrategias constructivistas que ayuden a los estudiantes con las dificultades en el aprendizaje en la matemática. En este sentido, González (citado por Costero 1998) sostiene que la crisis en la enseñanza y aprendizaje de los contenidos matemáticos está íntimamente ligada a la falta de aplicación de estrategias innovadoras por parte de los docentes.

Ítem 10

¿Brinda una atención individualizada a los estudiantes para el aprendizaje de la matemática?

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	1	6%
CASI SIEMPRE	1	6%
ALGUNAS VECES	2	13%
CASI NUNCA	4	25%
NUNCA	8	50%
TOTAL	16	100%

Fuente: Ludy Sosa (2007).



Análisis:

El gráfico indica que un 12% de los docentes brinda una atención individualizada a los estudiantes para el aprendizaje de la matemática; un 13% algunas veces presta atención individual al estudiante; un 25% casi nunca lo hace; y un 50% alegó no hacerlo nunca por diversas razones como: falta de tiempo, disposición, matrícula excesiva, entre otras.

CAPITULO V

DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Justificación

El objetivo fundamental de un programa de estrategias constructivistas dirigido a docentes en servicio, no puede ser solamente mejorar las técnicas o actualizar los conocimientos, sino promover cambios reales y profundos en el pensamiento y la conducta del docente. De ahí, el énfasis de proponer un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultades de aprendizaje de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez” de Pampán estado Trujillo, que permita producir conocimientos y dar soluciones a las situaciones problemáticas que le plantea su unidad escolar.

Cabe destacar que la formación docente deberá, por consiguiente, estar enmarcada en un hacer consciente, en metas y proyectos que incidan en la transformación de la escuela y de la calidad de la educación. El proyecto está dirigido a cumplir una función de carácter pedagógica en la que intervienen diversos docentes para el beneficio de los estudiantes que interactúan con la educación primaria del sector urbano en estudio. Su naturaleza pedagógica permite mejorar las dificultades de aprendizaje en la matemática de la segunda Infancia, lo que tiene incidencia directa en el buen funcionamiento del grupo social en general. Los docentes tendrán la oportunidad de perfeccionar y actualizar sus conocimientos en el uso de estrategias constructivistas, logrando así desarrollar en los alumnos el gusto por la matemática.

En este sentido, la propuesta persigue desarrollar un plan de acción para mejorar estas dificultades en los estudiantes proporcionándole al docente las herramientas necesarias superando las expectativas del estudiante y de la escuela.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Estimular a los docentes para que utilicen estrategias constructivistas como herramienta para superar las dificultades de aprendizaje en la matemática, en estudiantes de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana "Francisco de sales Pérez".

Objetivos Específicos

- Sensibilizar a los/as docentes para que asuman una actitud innovadora en el desarrollo de la práctica pedagógica.
- Actualizar a los/as docentes de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana "Francisco de Sales Pérez", en la aplicación de estrategias constructivistas para la enseñanza de la matemática, en estudiantes con dificultades de aprendizaje en la matemática.
- Propiciar una actitud favorable en los/as docentes de la segunda infancia de educación primaria hacia el uso de estrategias constructivistas.
- Desarrollar acciones dirigidas a los/as docentes de la segunda infancia de educación primaria que permitan mejorar las dificultades de aprendizaje en la matemática.

Importancia del Proyecto

Se hace necesario que el sistema educativo venezolano se dirija hacia la búsqueda de alternativas que permitan ajustarse al cambio que exige la nueva estructura social y económica del país y de ese modo iniciarse hacia la constitución de una sociedad global, y en donde la tendencia actual en el campo educativo es el uso de estrategias constructivistas que sean capaces de facilitar el logro de los objetivos más efectiva, eficaz y eficientemente.

Factibilidad del Proyecto

El producto del análisis de las respuestas emitidas por los sujetos de estudio, condujo al establecimiento de un diagnóstico que indica con objetividad la necesidad de determinar la factibilidad de la propuesta del plan conducente a desarrollar un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultad de aprendizaje de la segunda infancia, es decir, atribuir una viabilidad que pueda ser motivo de discusión para la ejecución del mismo. Esta factibilidad se estructuró en lo siguiente: Para la aplicación de la propuesta se requirió establecer un taller. Su factibilidad se sustenta en el estudio de los siguientes aspectos: Fundamentación, Factibilidad técnica, Recursos financieros.

Fundamentación

El trabajo se sustenta en la teoría del constructivismo cognoscitivo, la cual sostiene la idea de promover un aprendizaje significativo, es decir, que no memorice la nueva información sino que esta sea comprendida mediante el uso de materiales didácticos potencialmente significativos. Según, Carretero (1996), el constructivismo considera al sujeto como centro de la enseñanza y como sujeto mentalmente activo en la adquisición de conocimiento, tomando como objetivo prioritario el potenciar sus capacidades de pensamiento, sentimientos y aprendizaje.

En este contexto, Rodrigo (1997), señala que el constructivismo cognoscitivo entrelaza los planteamientos de cognición, educación y desarrollo cultural. Por otra parte, se enriquece de la psicología social, donde expresa el nivel de desarrollo de acuerdo a las necesidades del individuo. En este proceso el niño o niña logra relacionar la nueva información en forma racional y no arbitraria con sus conocimientos previos, de tal manera que la nueva información es comprendida y asimilada significativamente.

Desde esta concepción constructivista, se concibe a este programa como un medio para que el profesional adquiriera instrumentos intelectuales que le sirva para interpretar situaciones complejas a través de estrategias poder favorecer un desarrollo del proceso matemático en niños y niñas.

Factibilidad Técnica

La factibilidad técnica, está relacionada con la disposición de los recursos humanos, técnicos y materiales que permitan poner en práctica de manera eficaz la presente propuesta. En función a la disponibilidad de recursos para la implantación de la misma; la factibilidad técnica se traduce en el interés en adquirir herramientas por parte de los docentes de educación básica, con el objeto de lograr mejores oportunidades en la profundidad del conocimiento sobre el perfil que deben representar en la institución educativa. De igual modo, la ejecución del programa cuenta con recursos humanos representados por la autora de la investigación.

Por otra parte el local fijado para ejecutar el taller sobre estrategias constructivistas dirigido a los docentes de la segunda infancia, cuenta con sillas, mesas y demás mobiliarios, equipos, televisor, laminarios, materiales de papelería, y otros materiales que se pueden utilizar.

Recursos Financieros

En cuanto a los recursos financieros, para la ejecución de esta propuesta solamente se contó con la cooperación de recursos financieros de la investigadora, para gastos de material y refrigerio.

Ubicación Sectorial

El proyecto está ubicado en el sector educativo, específicamente en el nivel de educación primaria del sector urbano.

Localización Física del Proyecto

El área geográfica donde se encuentra ubicado el proyecto es en el Estado Trujillo, específicamente en el Municipio Pampán, Parroquia Pampán. La localización física del proyecto es un área que por sus características geográficas es de fácil acceso a los usuarios a través del transporte urbano.

Selección de Contenidos

La necesidad detectada en el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento a los docentes, objetos de estudio, se resalta la debilidad en relación con los conocimientos que deben poseer para propiciar el desarrollo de la matemática. Igualmente los datos aportan que los docentes no están utilizando estrategias constructivistas significativas para mejorar las dificultades de la matemática, en tal sentido, se seleccionaron algunas actividades que se presentan de manera muy sencilla pero de gran significado, atendiendo las necesidades e intereses de los estudiantes, que permitirá que los docentes tomen conciencia de su rol como agentes mediadores del proceso enseñanza-aprendizaje y se motiven a llevarlos a la práctica que beneficiará a los educandos.

Metodología

El programa está diseñado desde una perspectiva diferente, asumiendo un modelo de diseño curricular multidireccional cuyo resultado es producto de la interacción entre cuatro grupos de variables, según Silva (1998), estos son:

1. Las actividades del aprendizaje o estrategias que utiliza para codificar, almacenar y evocar información.
2. Las características del aprendizaje o atributos individuales que posee y que de alguna manera influyen en los procesos de socialización por medio del trabajo en grupo.

3. Los materiales de aprendizaje o características que definen su naturaleza, su estructura, su longitud, su nivel de dificultad.
4. La tarea criterio o ejecución, posterior que el participante va a realizar con los materiales, así como también el tipo de prueba cuantitativa o cualitativa que se utiliza para evaluar los resultados del aprendizaje.

Sobre la base de estos planteamientos, se hace necesario destacar que este modelo multidireccional, es una técnica eficaz para organizar la ruta del aprendizaje, porque permite la explicación ordenada del tema o contenido que se desea plantear, conectando entre una y otra interrogante que se formula, una relación coherente y detallada con el propósito de verificar si el aspecto desarrollado ha sido plenamente descrito con precisión y, además poder tener una clara conclusión del tema en estudio.

El presente programa se sustenta teóricamente en la planificación y desenvolvimiento del currículo globalizado, que plantea un diseño que debe servir al desarrollo y socialización del alumno e igualmente la concepción constructivista ofrece un apoyo al docente por cuanto le facilita tomar en cuenta las experiencias previas del participante y relacionarlas con el entorno sociocultural que lo rodea.

El plan de acción se desarrolló durante el mes de junio (2007) en una jornada de trabajo de (8) horas.

Las actividades de estudio y trabajo se implementaron tomando en cuenta la fase de apertura, dada por la facilitadora donde explicó el objetivo de la jornada, estrategias de trabajo y el abordaje teórico del día. A su vez la investigadora entregó una carpeta con material impreso relacionado con el tema a tratar, hoja de asistencia, programa de actividades y un refrigerio. El desarrollo consistió en la organización de los equipos de trabajo, análisis del material seleccionado, discusión grupal y plenaria. En el cierre la facilitadora resumió el contenido del taller y a través de la opinión de los docentes se verificaron los logros del taller.

La planificación de cada una de las actividades que nutrieron y sustentaron los objetivos del presente estudio, partió de un diagnóstico previo, tiempo, espacio y recursos necesarios que pudieran dar respuesta a la problemática planteada.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA PROPUESTA

TALLER	TÍTULO	TIEMPO
1	Sensibilización Dificultades de Aprendizaje en la matemática Estrategias Constructivista Procesos Cognoscitivos en la Comprensión Matemática	8 Horas

Fuente: La investigadora 2007

Ver Anexo A: Plan de Acción

El primer objetivo estuvo orientado a sensibilizar a los docentes en el uso de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultad de aprendizaje de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana “Francisco de Sales Pérez” del Municipio Pampán Estado Trujillo.

Dicha jornada de sensibilización se realizó con la participación del personal directivo, personal docente y la bachiller Ludy Sosa, quienes dialogaron sobre este tema.

En cuanto a los objetivos específicos de actualización docente en estrategias constructivistas para la enseñanza de la matemática, se realizó un taller de ocho (8) horas, con jornadas de trabajo teórico – práctico. Cada jornada fue ejecutada en un círculo de acción docente (CAD) en el cual la investigadora realizó el taller concerniente al tema. Durante cada una de las jornadas los docentes participantes compartieron conocimientos y experiencias didácticas en torno a la problemática planteada, lo cual sirvió

para reforzar el contenido propuesto y compararlo, con la finalidad de mejorar la tarea educativa.

Las jornadas de actualización docente se realizaron en el mes de Junio con la participación de 16 docentes.

En cuanto a la evaluación se realizó a través de una prueba piloto, la asistencia a la jornada, aportes y experiencias compartidas.

Recursos Humanos

Para dar cumplimiento y desarrollo de cada uno de los objetivos planteados en el proyecto, se contó con la participación del personal directivo y docente.

Ejecución de la Propuesta

De acuerdo con los objetivos planteados en el proyecto sobre un programa de estrategias constructivistas dirigidos a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultad de aprendizaje de la segunda infancia, se dio inicio a la planificación el día 20 de Junio en un horario comprendido desde las 8:00 am. hasta las 4:00 pm. con los docentes, donde se hace énfasis en la sensibilización y actualización docente en el uso de estrategias constructivistas para la dificultad de aprendizaje en la matemática en estudiantes de la segunda infancia.

En este sentido se desarrollaron actividades pedagógicas con los docentes (Jornadas de trabajo) con el fin de compartir las experiencias, los conocimientos y ejecutar el plan de acción destinado a promover estrategias constructivistas en el área de matemática que ayuden al educando a superar las dificultades que presente en esta área.

Resultados de la Propuesta

La aplicación de la propuesta permitió a la investigadora sistematizar y evaluar los logros y alcances obtenidos después del trabajo realizado,

mostrando evidencias que tuvieron correspondencia con los objetivos planteados. Ante esta realidad la investigadora describe los aportes significativos generados producto de las actividades realizadas en la aplicación del proyecto. Con la ejecución de las jornadas de trabajo de sensibilización y actualización docente, se lograron resultados positivos en el sentido de que los docentes se sintieron motivados e interesados por su trabajo y a la vez solicitaron más talleres de actualización.

Los docentes asumieron el compromiso de aplicar las estrategias sugeridas por la facilitadora hacia la búsqueda de la calidad y excelencia educativa. Esta realidad refleja la necesidad que siente el docente de actualizar y perfeccionar su labor pedagógica en el uso de técnicas, estrategias constructivistas, metodológicas y didácticas con el fin de lograr un aprendizaje significativo en los educandos.

Evaluación de la Propuesta

Una vez desarrolladas las actividades planificadas se comparó lo ejecutado con los objetivos planteados con el fin de evaluar lo logrado.

Entre los criterios evaluativos se destaca la participación activa y fehaciente de los asistentes; además, el interés que muestran por cada una de las actividades señaladas en la ejecución de las jornadas. Se tomará en consideración la opinión de los docentes para sumarse una autoevaluación y coevaluación de cada jornada.



Programa

*ESTRATEGIAS
CONSTRUCTIVISTAS*

SENSIBILIZACIÓN

Propósito:

Propiciar una actitud favorable y productiva en los docentes de la segunda infancia de la Escuela Básica “Francisco de Sales Pérez” hacia el uso de Estrategias Constructivistas.

¿Para Que?

Para abordar dificultades de aprendizaje en el área de la matemática.

¿Cómo enseñar?

- Trabajo en Grupo
- Discusión
- Exposición

Contenido:

Apertura al Programa

- Normas de Trabajo
- Contenidos de Programa
- Discusión del Programa

¿Qué actitudes lograr?

- Incentivación al taller
- Disposición al trabajo como orientador.

¿Qué hacer? (Actividades)

1. Bienvenida
2. Inicio de actividades con la dinámica “Presentación en Cadena” (Ayuda 1).
3. Establecimiento de normas por parte del grupo.
4. Expectativas y metas sobre el taller.
5. Organizar grupos de trabajo.
6. Entregar programa para su análisis y discusión.
7. Discutir en grupo experiencias relacionadas con el programa.
8. Realizar lectura reflexiva “La Escuela de Ayer” (Ayuda 2)
9. Comentario sobre la actividad desarrollada.

DIFICULTAD DE APRENDIZAJE EN LA MATEMÁTICA

Propósito:

Adquisición de competencias en el docente para abordar dificultades de aprendizaje en la matemática en alumnos de la segunda infancia.

¿Para qué?

Para desarrollar experiencias sobre el aprendizaje de la matemática desde una visión constructivista.

¿Cómo enseñar?

- Discusión en grupo
- Estrategias organizacionales.

¿Con que enseñar?

- Material Multigrafiado, Papel Bond, Marcador.

Contenido:

Dificultades de Aprendizaje

¿Qué actitudes lograr?

Docente Mediador.

¿Qué hacer? (Actividades)

1. Desarrollar la dinámica “El Canguro” (ayuda 3)
2. Revisión de conocimientos previos sobre dificultad de aprendizaje (Lluvia de Ideas).
3. Organizar equipos de trabajo para analizar el siguiente material:
 - Discalculia
 - Problemas de memoria
 - Acalculia
 - Dislexia
4. Sintetizar el material aplicando las estrategias organizacionales.
5. Comentarios.

ESTRATEGIAS CONSTRUCTIVISTAS

Propósito:

Presentar al docente estrategias constructivistas para ser elaboradas y discutidas con fin de ser aplicadas en el aula.

¿Para qué?

Para atender dificultades de aprendizaje en la matemática que se presenten en estudiantes de la segunda infancia.

¿Cómo enseñar?

Estrategias:

- Ensayo.
- Elaboración.
- Organización.

¿Con que enseñar?

- Lápiz, Papel Bond, Marcador, Hojas de papel.

Contenido:

- Enseñanza Constructivista.
- Dificultades de Aprendizaje

¿Qué actitudes lograr?

Docente mediador de la matemática

¿Qué hacer? (Actividades)

1. Revisión de contenidos previos sobre la enseñanza constructivista.
2. (Base Psicológica, Pedagogía, Sociología y Epistemológica).
3. Organizar equipos de trabajo para analizar material sobre:
 - Estrategias de ensayo, elaboración, organización, monitoreo y objetivo.
 - La información será presentadas por equipo utilizando un tipo de estrategia.
4. Sintetizar el material analizando las técnicas aprendidas.
5. Exponer conclusiones
6. Lectura Reflexiva.

PROCESOS COGNOSCITIVOS EN LA COMPRESIÓN DE LA MATEMÁTICA

Propósito:

Desarrollar habilidades en los docentes para utilizar procesos cognoscitivos en la comprensión de la matemática.

¿Para qué?

Como estrategia de intervención en la comprensión matemática en los estudiantes de la segunda infancia.

¿Cómo enseñar?

- Trabajo en grupo.
- Lúdica.
- Cooperativa.

Contenido:

Procesos Cognoscitivos.

¿Qué actitudes lograr?

Docente mediador de procesos cognoscitivos.

¿Qué hacer? (Actividades)

1. Lectura y Análisis sobre los Procesos Cognoscitivos:
 - Observación
 - Descripción
 - Comparación
 - Clasificación
 - Análisis.
2. Desarrollar los ejercicios del material de (ayuda 4).
3. Comentarios sobre lo realizado.
4. Conclusiones.

A pixelated illustration of a smiling man with a beard and a woman with a bun, standing in a room with a bookshelf. The man is wearing a white shirt and a dark vest, and the woman is wearing a yellow top. The word "Ayudas" is written in large, blue, stylized letters across the center of the image.

Ayudas

Ayuda (1)

“PRESENTACIÓN EN CADENA”

¿Qué vamos a necesitar?

Disponibilidad de todo el grupo.

¿Qué buscamos?

Que los participantes memoricen el nombre de sus compañeros de una manera agradable y se conozcan a través de una característica.

¿Cómo hacerlo?

Colocar todo el grupo en círculo, el instructor dará las instrucciones sobre la dinámica, iniciará la presentación con su nombre y una característica que lo describa, luego el siguiente participante repetirá la presentación del instructor y realizará la suya.

De esta manera cada participante, repetirá todas las presentaciones anteriores y concluirá con la suya.



Ayuda (2)

“LA ESCUELA DE AYER”

Hubo una vez un hombre que, tras de vivir durante casi cien años en estado de hibernación, un día volvió en sí y quedó sobrecogido por el asombro de tantas cosas insólitas que veía y no podía comprender: los carros, los aviones, los rascacielos, el teléfono, la televisión, los supermercados, las computadoras....

Caminaba aturdido y asustado por las calles, sin encontrar referencia alguna con su vida, sintiéndose como una rama desgajada del tronco de la vida cuando vio un cartel que decía: ESCUELA; entro y allí, por fin, pudo reencontrarse con su tiempo.

Prácticamente, todo seguía igual: los mismos contenidos, la misma pedagogía, la misma organización del salón con la tarima y el escritorio del profesor, el pizarrón y los pupitres en fila para impedir la comunicación entre los alumnos y fomentar el aprendizaje memorístico e individual.

Antonio Pérez E.



Ayuda (3)

“EL CANGURO”

¿Qué vamos a necesitar?

- Dos Columnas con igual número de personas
- Una Pelota.

¿Qué Buscamos?

Romper el hielo.

¿Cómo hacerlo?

Realizar dos columnas con igual número de personas, con una distancia de medio metro, aproximadamente, entre cada participante, colocar las piernas abiertas a manera túnel, el primero de la columna al escuchar la orden de partida lanzará la pelota a través del túnel hasta que llegue al último participante. Éste la recibirá y se la colocará entre las rodillas y vendrá saltando como un canguro hasta colocarse en el primer puesto de la columna y repetirá la operación. La columna que logre pasar con mayor rapidez a través de los participantes, será la ganadora.





CRUCINÚMEROS

Estrategia para el desarrollo conceptual.

Objetivo: Dar o conocer las distintas formas de expresar el número.

Materiales: Lápiz, Papel, Diccionario.

Instrucciones: Resuelve el siguiente Crucinúmero, colocando la cantidad correcta en la forma horizontal o vertical donde sea indicado.

Horizontal:

1. Veinte ocho mil ochocientos cincuenta y uno.- Siete mil cuatrocientos treinta y nueve.
2. Novecientos veintinueve mil ochocientos cuarenta y siete.- trescientos veinte cuatro.
3. Siete mil cuatrocientos setenta y nueve.- ochenta y cuatro mil quinientos seis.
4. Tres billones novecientos cuatro millardos quinientos setenta mil cuatrocientos noventa y siete.
5. Cinco.- nueve millones seiscientos cuarenta y tres mil ochocientos setenta y cinco.
6. Cuatrocientos treinta y cinco mil setecientos ochenta y nueve. Seiscientos dos.
7. Nueve millones ciento cincuenta y seis mil cuatrocientos trece. Siete.
8. Ochenta mil cuatrocientos cuarenta y cinco.- Tres mil seiscientos cuarenta y cinco.
9. Noventa y seis.- Dos millones setecientos cincuenta y nueve mil cuatrocientos dieciséis.
10. siete millones cuatrocientos noventa y cinco millardos ochocientos veintiocho mil doscientos sesenta y nueve.
11. un millón novecientos sesenta y siete mil trescientos cuarenta y siete.- Cincuenta y uno.
12. Tres billones quinientos veintidós millardos ciento ochenta y seis mil trescientos cuarenta y dos.

Ayuda (4)

“DISTINTOS SIGNOS”

Estrategia para el desarrollo conceptual y procedimental.

Objetivo: Utilizar la relación “mayor que” ($>$) y “menor que” ($<$) en los números que se encuentran dentro de las columnas.

Materiales: Lápiz y papel.

Instrucciones: Complete con los signos ($>$, $<$)

100	$<$	120
456		678
29		15
873		549
642		700
1028		1400
8647		8358
46		36

Escribe el número correspondiente para que se cumplan la relación.

567	$<$	
7463	$>$	
852	$<$	
900	$<$	
4768	$>$	



“EN BUSCA DE LA POTENCIA”

Estrategia para el desarrollo conceptual y de aplicación para la operación aritmética.

POTENCIACIÓN DE NÚMEROS NATURALES.

Área de Integración: Matemática y lengua.

Instrucciones: Resuelve los siguientes ejercicios utilizando creyones de colores.

a. Une con una línea los nombres de las potencia en la potencia correspondiente.

Dos al cuadrado	4^3
Cuatro al cubo	6^5
Seis a la quinta	8^2
Ocho al cuadrado	9^3
Tres al cubo	7^2
Cinco a la cuarta	5^4
Siete al cuadrado	3^3
Nueve al cubo.	2^2



Fuente: Estrategias para la Enseñanza y el Aprendizaje de la Matemática en 6^{to} Grado de Educación Básica.

b. **DAMERO:** Resuelve cada potencia. Luego, escribe sobre la línea el resultado obtenido, traslada al damero de la parte de abajo, las letras correspondientes a cada producto escrito bajo las líneas. Al trasladar todas las letras formarás una oración.

$4^3 =$ _____	U	$12^2 =$ _____	G
$2^3 =$ _____	T	$13^3 =$ _____	L
$5^5 =$ _____	C	$15^2 =$ _____	I
$7^4 =$ _____	E	$14^2 =$ _____	A
$9^2 =$ _____	S	$16^2 =$ _____	N
$9^3 =$ _____	M	$11^3 =$ _____	O
$6^4 =$ _____	P		

729 2401 144 64 81 8 196 256

2197 196 81

1296 1331 8 2401 256 3125 225 196 81

Fuente: Estrategias para la Enseñanza y el Aprendizaje de la Matemática en 6^{to} Grado de Educación Básica.



“Collage de Evaluación”

Estrategia de aplicación evaluativo.

Descripción: Se utiliza la actividad de creación de un collage para que los alumnos realicen su evaluación de una manera creativa, comparando sus realizaciones y coevaluen la producción.

Procedimiento:

1. Reunir varias revistas, distribuir tijeras, marcadores y pega entre los alumnos.
2. Pedir a los alumnos que hagan un collage representando lo que han aprendido y/o cómo han cambiado en la clase.
3. Hacer algunas sugerencia:
 - De los avisos en las revistas, recorten palabras que describan sus opiniones, habilidades o conocimientos actuales. (énfasis en la matemática).
 - Peguen imágenes visuales que describan gráficamente sus logros.
 - Utilicen los marcadores para titular el collage y agregar sus propias palabras o imágenes.
4. Organizar una galería con los collages de evaluación. Invitar a los alumnos a observarlos y contestarlos.
5. Comparar los collages para coevaluar.



Collage: Técnica que consiste en aplicar sobre una superficie materiales y objetos.



Ayuda (A)

“MÁS TABLAS”

Estrategia para el desarrollo operacional.

Objetivo: Reforzar la multiplicación

Materiales: Lápiz y papel.

Instrucciones: Completa la tabla multiplicando los números comenzando de fila a columna.

X		9	7	10	20
3					
5		45			
8					
2					
6					
7					
9					

Esta estrategia puede ser utilizada de otras formas:

- Comenzar la multiplicación de columna a fila.
- Realizar la multiplicación de fila a columna o de columna a fila y obtendremos el mismo resultado, esto nos permite reforzar las Propiedades de la multiplicación



Ayuda (A)

“DESCRIPCIÓN”

Descripción: Estrategia Flexible para ser adaptada a una variedad de actividades para estimular el interés hacia la matemática.

Procedimiento:

1. Colocar afiches en torno a la clase, se puede utilizar dos símbolos para crear una dicotomía de alternativa o proporcionar más opciones.
2. Estos afiches pueden indicar una variedad de preferencias: (a) temas de interés para el alumno (a); (b) preguntas sobre el contenido del curso o asignatura; (c) distintas soluciones al mismo problema; (d) diferentes valores; (e) personajes.
3. Pedir a los alumnos (as) que observen los afiches y seleccionen uno.
4. Describir lo observado y, posteriormente, leer la información al grupo.

Variaciones:

- Formar parejas de alumnos con distintas preferencias y pedirles que comparen sus puntos de vista.
- Pedir a cada grupo que haga una presentación, cree un aviso o prepare una escena de defensa de su preferencia.





“LLEVE DOS Y PAGUE UNO”

Proporcionalidad

Estrategia para el desarrollo conceptual y operacional.

Áreas de integración: Matemática y Lengua



María Alejandra va a comprar sus cuadernos y se encuentra en la librería un aviso que dice: “LLEVE DOS Y PAGUE UNO”. Si María Alejandra lleva 12 cuadernos, ¿Cuántos cuadernos pagará María??

Solución: Construimos la tabla de variación a partir de la relación “Lleve dos y pague uno”.

Lleva	2	4	6	8	10	12
Paga						

Respuesta:

• **Completa la siguiente tabla:**

Número de cajas de lápices	Número de lápices
1	12
2	
3	
4	
5	
6	



Las tablas de variación permiten observar las relaciones que hay entre dos magnitudes.

Fuente: Estrategias para la Enseñanza y el Aprendizaje de la Matemática en 6^{to} Grado de Educación Básica.



“CONOCIENDO LAS FRACCIONES”

Estrategia para el desarrollo conceptual de la operación aritmética: **Fracciones.**

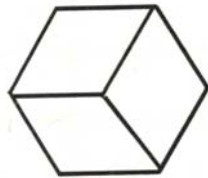
Áreas de integración: Matemática, Lengua y artes Plásticas.

Instrucciones:

a.- Colorea y relaciona la representación gráfica de la fracción y el símbolo correspondiente.



$$\frac{1}{4}$$

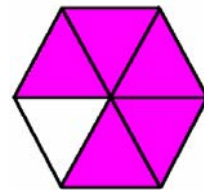
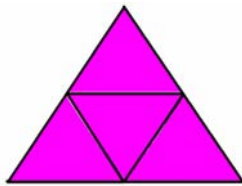
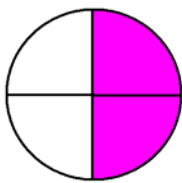


$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{4}{6}$$

b.- Coloca la fracción correspondiente de cada figura



Fuente: Estrategias para la Enseñanza y el Aprendizaje de la Matemática en 6^{to} Grado de Educación Básica.



“EL NOTICIERO”

Estrategia para el desarrollo conceptual y actitudinal.

Descripción: Manera de obtener la participación de los alumnos despertando interés por un tema, incluso antes de iniciar la clase.

Procedimiento:

1. Pedir a los alumnos que lleven a la clase artículos, notas periodísticas, editoriales y caricaturas relacionadas con el tema que se va a tratar.
2. Dividir la clase en subgrupos y pedir que clasifiquen todo el material y elegir los más interesantes.
3. Reunir toda la clase y solicitar representante de cada subgrupo para compartir el material clasificado con los demás.
4. Leer el material y exponer ante el grupo.
5. A medida que se presentan los grupos prestar atención a los puntos importantes que serán abordados en la clase y utilizarlos para promover la discusión.

Variaciones:

- Reunir todo el material aportado, fotocopiarlo y distribuirlo como apoyo para la clase, o pedir a los alumnos que lo entreguen en la clase anterior, así todos podrán leerlo previamente.
- Utilizar el material periódico como estudio de caso o para una dramatización.





“DIARIOS DE APRENDIZAJE”

Estrategia para el desarrollo conceptual y actitudinal.

Descripción: Refleja por escrito experiencias de aprendizaje, tomando conciencia de lo que debe aprender a través del lenguaje. Constituye un registro de reflexiones llevado por un alumno durante su plazo prolongado.

Procedimiento:

1. Explicar a los alumnos que la experiencia no siempre es el mejor maestro y que es importante reflexionar sobre lo vivido para adquirir conciencia de lo que hemos aprendido.
2. Sugerir (o exigir en caso necesario) llevar un diario de su pensamiento o aprendizaje.
3. Pedir para el día viernes, que escriban lo que piensan y sientan. Los comentarios deben ser registrados bajo la forma de diario personal.
4. Las notas serán clasificadas de la siguiente manera:
5. Recoger, leer y comentar los diarios periódicamente.

Lo que no comprendí	Lo que comprendí	Para que me sirve	Lo que necesito mejorar

Variaciones:

- En lugar de un formato estructurado, se le puede dar un cuaderno en blanco sobre el cual los alumnos realizarán sus anotaciones.
- Pedir a los alumnos que escriban durante el horario de clase en lugar de hacerlo después.



JUEGOS Y CURIOSIDADES

NÚMEROS CAPICÚAS:



Los **Capicúas** son números que se pueden leer indistintamente de derecha a izquierda o de izquierda a derecha. Hay nueve capicúas de dos cifras: 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99.

Si quieres saber cuantos capicúas de tres cifras hay, puedes averiguarlos a partir de los de dos cifras. Toma por ejemplo, el 33, intercala los números del 0 al 9 y obtendrás los capicúas siguientes: 303, 313, 323, 333, 343, 353, 363, 373, 383, 393.

Repite la operación con cada capicúa de dos cifras y sabrás el resultado.

LA TABLA DEL NUEVE:

Pon tus manos de manera que los pulgares queden hacia fuera y las palmas mirando hacia ti.

Supongamos que quieres saber el resultado de 9×6 . Comenzando por la mano izquierda cuenta seis dedos y dobla hacia adentro el sexto (en este caso el meñique de la mano derecha). Cuenta los dedos que te quedan a la izquierda del que has doblado (5), serán las decenas. Cuenta los dedos que quedan a la derecha del dedo doblado (4) serán las unidades. Por lo tanto, el resultado es 54.

 9×1	 9×2	 9×3	 9×4	 9×5
 9×6	 9×7	 9×8	 9×9	 9×10

Ayuda (A)

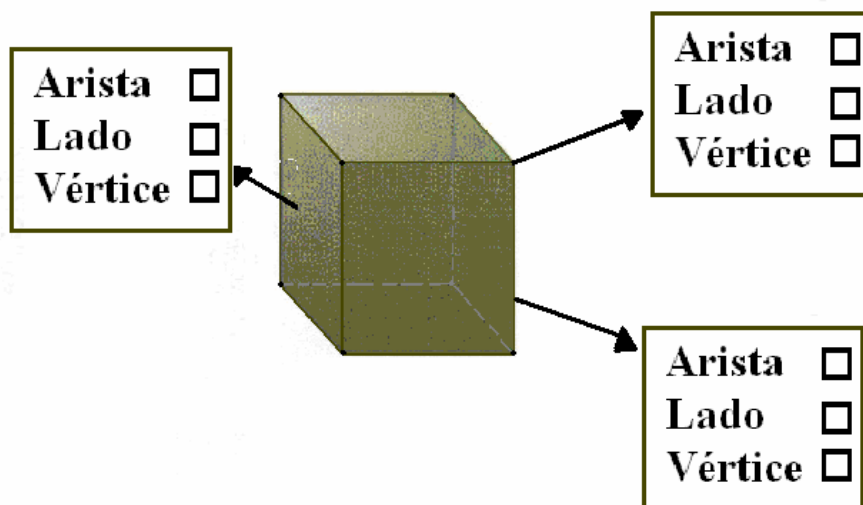
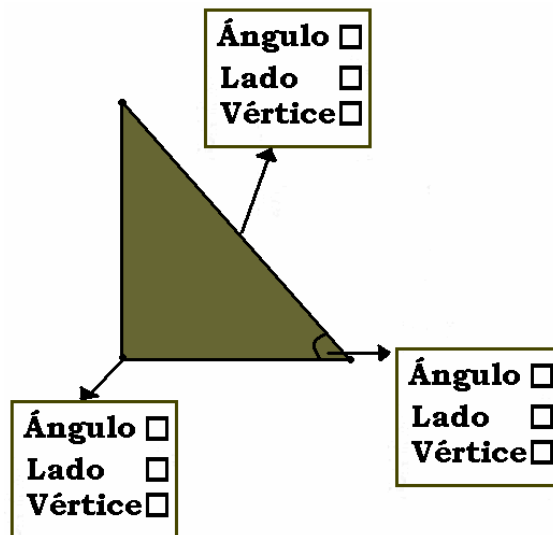
¿QUÉ ES QUE?

Estrategia para el desarrollo conceptual y procedimental.

Objetivo: Conocer las partes de la figura geométricas.

Materiales: Papel, lápiz.

Instrucciones: Marca con una x la opción correcta.



Ayuda (4)

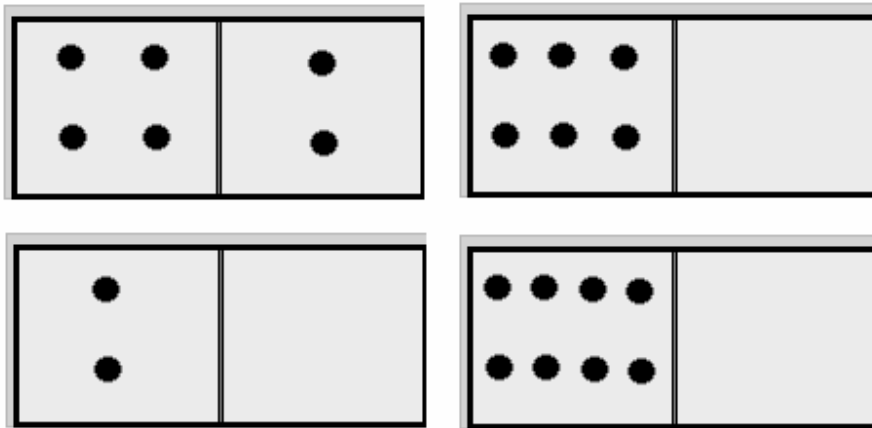
DOMINÓ DE MITADES

Estrategia para el desarrollo procedimental.

Objetivo: Reforzar la división entre dos (2).

Materiales: Lápiz, Papel

Instrucciones: Completa cada ficha con su mitad, a través de la división.





SCRABBLE (O DILEMA) DEL ADIÓS

Estrategia para el desarrollo conceptual procedimental y actitudinal.

Descripción: esta es una técnica que permite al final de una clase que los alumnos se reúnan, comparen y celebren lo que han experimentado juntos. Se realiza creando un gigantesco tablero de Scrabble.

Procedimiento:

1. Diagramar un gran cartel con el título de la materia. Si el título consta de más de una palabra, juntarlas.
2. Distribuir marcadores entre los alumnos. Si es necesario, explicar como se forman las palabras en el Scrabble, utilizando el título como base. Repasar la manera en que pueden formarse los términos (horizontal-vertical, incorporando letras).
3. Establecer un límite de tiempo e invitar a los alumnos a formar todas las palabras posibles relacionadas con la materia o con las experiencias que han tenido lugar en el aprendizaje.
4. Sugerirles que dividan la tarea de modo que algunos registren las palabras mientras otros buscan las nuevas. (comparar conceptos)
5. Dar por finalizada la actividad. Revisar en grupo los conceptos encontrados, haciendo comparaciones.

Variaciones:

- Si el grupo es demasiado grande, dividir la clase en grupos y hacer que cada uno diagrame un tablero de Scrabble. Exhibir los resultados juntos y calcular el total de palabras producidas por la clase.
- Simplificar la actividad escribiendo las palabras en forma vertical, indicando verbo, adjetivos y sustantivos, leer cada palabra.



CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Después de haber realizado el análisis y factibilidad del proyecto se llega a las siguientes conclusiones:

1. Los docentes participantes en su mayoría se encuentran motivados en alcanzar nuevos conocimientos y estrategias que estén dirigidos hacia su crecimiento profesional, aspectos éstos que serán considerados para introducir mejoras en el área de la matemática al nivel de la segunda infancia.
2. Los participantes coinciden en señalar que la implementación de estas estrategias constructivistas en la matemática, permitirá facilitar el proceso espontáneo y secuencial de actividades a realizar.
3. La opinión generalizada de estos docentes investigados, señala que las referidas estrategias presentan claridad en los objetivos que se aspiran lograr, así como la factibilidad e implementación y pertinencia con el nivel de los estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje en la matemática.
4. Las estrategias presentadas cuentan, según la opinión de los docentes, con su apoyo y recursos necesarios para ser implementadas en el sector como en cualquier otra zona.
5. Existe disponibilidad por parte de los docentes en cuanto al tiempo para llevar a cabo la ejecución del proyecto.
6. Las estrategias empleadas fomentan de manera aceptable la equidad, el respeto, la aceptación y algunos otros factores.
7. Los docentes presentan una actuación profesional efectiva en cuanto a los recursos existentes en la organización escolar, no obstante muestran deficiencias en algunos elementos vinculados con el

ejercicio de sus funciones y el comportamiento participativo como modo de aprovechamiento de los entes educativos externos, tales como la comunidad educativa en la consolidación de su actuación y preparación profesional.

8. El docente de Educación Básica lleva a cabo de manera significativa sus competencias básicas, en el sentido de poner un perfil ideal centrado en la creatividad y análisis; además de establecer metas comunes, cuestión que se facilita con la motivación y cooperación.
9. Los resultados, específicamente en la precisión de las debilidades encontradas, dan fundamento para la elaboración de la propuesta de un programa de estrategias constructivistas dirigido a los/as docentes para la enseñanza de la matemática en estudiantes con dificultad de aprendizaje de la segunda infancia.
10. La aplicación de estrategias constructivistas para la enseñanza de la matemática permitió a los/as docentes de la segunda infancia de la Escuela Bolivariana “Francisco de sales Pérez”, abrir un espacio para el reconocimiento e importancia de las mismas y de esta manera generar aprendizaje significativo en el proceso lógico de la matemática.

Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones obtenidas en la presente investigación, se desprenden las siguientes recomendaciones:

1. Conformar un equipo de facilitadores disponible para la realización de talleres de formación docente.
2. Implementar talleres de actualización metodológica para la elaboración de proyectos educativos.
3. Convertir la propuesta en un proyecto permanente a desarrollar en el municipio y hacerles sus respectivas evaluaciones a los resultados finales.

4. Hacer de dicho proyecto del conocimiento a la dirección municipal y regional del Estado Trujillo, de los resultados de dicha investigación, para que se le de la importancia al mismo y el requerimiento sucesivo para ser aplicado en el sector rural.
5. Asumir la ejecución del programa propuesto, para así contribuir al mejoramiento de la enseñanza de la matemática en los estudiantes con dificultades de aprendizaje.
6. Comprometer tanto a los directivos de los planteles como a los directivos de la dirección municipal del municipio Pampán, para que garanticen la propuesta en marcha de dicho programa de actividades, a fin de que contribuyan con el mejoramiento de la calidad en el Estado Trujillo.

BIBLIOGRAFÍA

- Abrile, V (1994). Importancia Social y Efectos de la carrera docente. En Revista *Pensamiento Educativo*, vol. 14, Santiago de Chile.
- Ahumada, J. (1997). *La Planificación Estratégica*. Chile, Santiago Ediciones Nueva Universidad.
- Arias, F. (2000). *Metodología de la investigación*. (1º Edición). Colombia. Mc Graw-Hill Editores, S.A.
- Asociación Americana de Psiquiatría (1990). *Manual de Diagnóstico y Estadística de los trastornos mentales*. Barcelona.
- Ausubel, D. (1983). *Psicología Educativa*. Un punto de vista cognitivo. México: Trillas.
- Bateman, B. (1963). Diagnosis and remedation of learning disabilities. *Exceptional Children*.
- Briceño, R. (2003). *Estrategias Cognoscitivas de Organización para lograr un Aprendizaje Significativo de la Matemática en la II Etapa de Educación Básica*. Trabajo de Grado para Optar al Título de Licenciado. UPEL, Valera.
- Brunner, J. (1990). *Realidad Mental y mundos posibles*. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia, Barcelona: Ed. Gedisa.
- Brunner, J. (1996). *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Ed. Morata.
- Carretero, M. (1996). *Constructivismo y educación*. Investigación subvencionada por la Unión Europea (Proyecto Alfa).
- Canelón, E. (2001). *El Docente Constructor de la Pedagogía y del conocimiento*. Tesis Doctoral. Universidad Santa María.
- Comité Nacional Asesor de niños con Dificultades de Aprendizaje (1976).
- Costero, C. (1998). *Evaluación de la estrategias instruccionales vinculadas a la administración y al rendimiento académico de los alumnos utilizadas en*

el área de matemática por los docentes de la II etapa de E. B. sector escolar 02-03 del estado Lara. Trabajo de grado para la obtención del título de magíster de la universidad bicentenaria de Aragua. Maracay, Venezuela.

Díaz, F. (2001). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Díaz y Fernández (2004). *Estrategias constructivistas aplicadas en la comprensión lectora*. Trabajo de Grado, UPEL

Díaz y Hernández (1991). *La Psicología de la Educación*, Vol. 7, No. 1
Revista Electrónica de Investigación Educativa Vol. 7, No. 1

Díaz, L. (2000). *El Maestro de Preescolar que necesitamos formar en Venezuela*. Revista Candidus. Valencia: Cerimed.

Fernández, A. (2003). *Elementos para un Diagnóstico del Sistema Educativo MEC*, Madrid.

Ferreiro, E. (1998). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México.

González, F. (1997). *La Enseñanza de la matemática: Proposiciones didácticas*. Caracas: IMPREUPEL.

González, O. (2001). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. México: Pax.

Good, T. y Broophy, J. (1995). *Psicología Educativa Contemporánea*. México: McGraw-Hill.

Hammill, D. (1990). *Definición de las Dificultades de aprendizaje*.

Hernández, C. (1991). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill.

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: SYPAL.

Hurtado, B. (1998). *Elaboración de trabajos especiales de Grado*. Universidad del Zulia.

Kirk, S. (1962). *Educating Exceptional Children*. USA: Houghton Mifflin Co.

Márquez, O. (2000). *Investigación Educativa*. N° 2 . Revista Electrónica .

- Ministerio de Educación y Deportes (2007). *La Educación Bolivariana. Políticas, Programas y Acciones*.
- Ministerio de Educación y Deportes (2006). *La Educación Bolivariana. Políticas, Programas y Acciones*.
- Ministerio de Educación y Deportes (2006). *Escuelas Bolivarianas. Avance Cualitativo del Proyecto*.
- Monereo, C. (1990). *Las Estrategias de Aprendizaje en la Educación Formal: Enseñar a pesar*. Madrid. Aula XXI, Santillana.
- Nisbet, J. y Schucksmith, J. (1987). *Estrategias de Aprendizaje*. Madrid Santillana.
- Onrubia, L. (1993). *El Constructivismo en el aula*. Barcelona: Paidós
- Piaget, J. (1969). *Biología y conocimiento*, ([Ensayo](#) sobre las relaciones entre las regulaciones orgánicas y los procesos cognoscitivos), ed. Siglo XXI: México.
- Piaget, J. (1970). *Pregenética e historia de la ciencia*. México: Siglo XXI.
- Piaget, J. (1975). *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Problema central del desarrollo. Madrid: Siglo XXI.
- Pérez, F. (2004). *Determinar el Nivel de Dificultad y las Diferentes Estrategias de solución que presentan los niños al resolver Problemas Verbales de Adición y Sustracción*. Trabajo de Grado, UPEL. Lara
- Quevedo, E. (2001). *Efectos de aplicar un Programa de Juegos para la Enseñanza de la Matemática a niños con Dificultades Específicas de Aprendizaje*. Trabajo de Grado, UPEL. Valera
- Rivas, B. (1997). *Métodos Actuales para la Investigación Educativa*, USB, Centro de Investigaciones Educativas. Caracas
- Rodrigo, M. (1997). *La construcción del conocimiento escolar*. Ed. Paidós: Buenos Aires; Col. Temas de psicología.
- Sabino, C (1999). *Cómo Hacer una Tesis* . Ed. Panapo, Caracas

Silva, I. (1998). *Contenidos y Aprendizajes*. Manual para el Currículo Básico Nacional. Caracas: Santillana.

Stracuzzi, S. (2000). *Metodología de la Investigación*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Barquisimeto. Venezuela.

Tamayo y Tamayo (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. España Calpe. Madrid.

Terán, M., Pachano, L., y Quintero, R. (2005). *Estrategias para la Enseñanza y el Aprendizaje de la Matemática en 6^{to} Grado de Educación Básica*. Fondo Editorial "Programa de Perfeccionamiento y Actualización Docente". Mérida, Venezuela.

Vera, R. (1988). *Organizaciones de docentes, políticas educativas y perfeccionamiento*. PIIE, Santiago.

Taller: “Programa de Estrategias Constructivistas”



Durante el desarrollo, la facilitadora y los participantes, discutiendo las experiencias propias relacionadas con las dificultades de aprendizaje.

La facilitadora explicando la estrategia para la enseñanza de la multiplicación con la tabla del nueve (9).



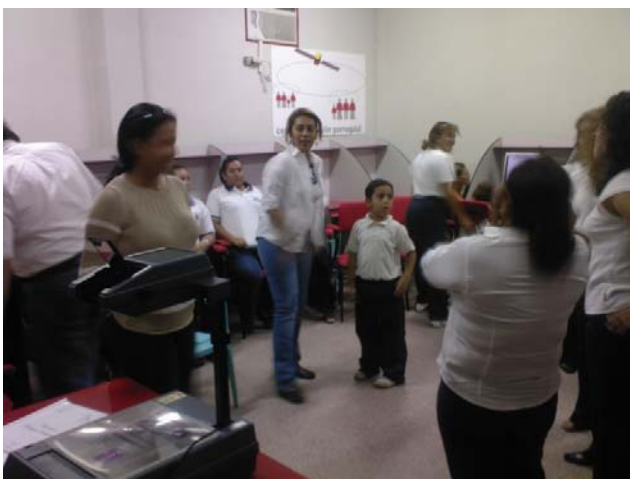
Los participantes analizando el material impreso.

Pampán, 20 de junio de 2007



Inicio de las actividades con la dinámica "Presentación en cadena"

El participante dando su opinión sobre el uso de estrategias.



Participación del alumno durante el desarrollo del taller.



Los docentes desarrollando la dinámica "El Canguro"

Los docentes Observando las estrategias diseñadas

