



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 099, D. F. PONIENTE

LOS JUEGOS DIDÁCTICOS APLICADOS AL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DEL 4º. GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

**TESINA
PRESENTA**

ROBERTO ELIZALDE ESQUIVEL

MÉXICO, D. F.

MARZO DEL 2009.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 099, D. F. PONIENTE

**LOS JUEGOS DIDÁCTICOS APLICADOS AL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DEL 4º. GRADO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA**

**TESINA
OPCIÓN ENSAYO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO
DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

PRESENTA

ROBERTO ELIZALDE ESQUIVEL

MÉXICO, D. F.

MARZO DEL 2009.

DEDICATORIAS

A mi familia por el apoyo brindado para la realización de este sueño, que hoy se hace realidad.

Y sobre todo; a la Maestra Guadalupe Quintanilla, por todo el apoyo que me ha brindado para la realización de este proyecto, y la paciencia que siempre mostró, para la culminación del presente.

Gracias.

ÍNDICE

TEMA	PÁG.
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 EL CONTEXTO GEOGRÁFICO Y ECONÓMICO –SOCIAL.....	4
1.2 EL CONTEXTO ESCOLAR.....	9
1.3 EL POR QUÉ DE LA ELECCIÓN DEL TEMA.....	10
1.4 ELEMENTOS DE DELIMITACIÓN DEL TEMA ELEGIDO PARA SU ANÁLISIS.....	11
1.4.1 LOS SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
1.4.2 EL ENFOQUE QUE SUSTENTA A LA INVESTIGACIÓN.....	11
1.4.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA ESPECÍFICA DEL PROBLEMA.....	11
1.4.4 UBICACIÓN TEMPORAL DE LA PROBLEMÁTICA.....	11
1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.6 LA HIPÓTESIS GUÍA, QUE COMO HILO CONDUCTOR SE ESTABLECE PARA SU SEGUIMIENTO.....	12
1.7 LOS OBJETIVOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.7.1 OBJETIVO GENERAL.....	13
1.7.2 OBJETIVOS PARTICULARES.....	14
1.8 PROCESO METODOLÓGICO LLEVADO A CABO EN LA INDAGACIÓN BIBLIOGRÁFICA, BASE DEL PRESENTE ENSAYO.....	14

CAPÍTULO 2. LAS HERRAMIENTAS TEÓRICO – CONCEPTUALES DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.....	16
2.1 IMPORTANCIA DEL JUEGO EN LOS NIÑOS.....	16
2.2 ACTIVIDADES LÚDICAS EN LA ESCUELA.....	19
2.3 EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO.....	22
2.4 LA PROPUESTA TEÓRICA DE J. PIAGET, RESPECTO AL PENSAMIENTO LÓGICO.....	28
2.5 EL PENSAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO.....	31
2.6 EL JUEGO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA INCREMENTAR EL PENSAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS.....	36
 CAPÍTULO 3. UNA PROPUESTA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA.....	 39
3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	39
3.2 BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA.....	39
3.3 CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	40
3.4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	40
3.5 DISEÑO DEL MAPA DE ACTIVIDADES.....	41
CUADRO OPERATIVO.....	42
3.6 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA PROPUESTA.....	61
3.7 RESULTADOS ESPERADOS CON LA IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	61
 CONCLUSIONES	
 BIBLIOGRAFÍA	

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo; ha sido elaborado con la finalidad de apoyar al docente con sugerencias didácticas mediante las cuales el niño desarrolle habilidades de pensamiento lógico – matemático en el 4º. Grado de Educación Primaria.

El tema que se analiza, fue definido con el título: “Los juegos didácticos aplicados al desarrollo del pensamiento lógico – matemático en los niños del 4º. Grado de Educación Primaria”.

Esto bajo la consideración de que las actividades lúdicas objetivizan la abstracción mental del niño, ya que resulta complejo desarrollar el pensamiento lógico – matemático, sin el apoyo de estrategias didácticas que resulten llamativas e interesantes a los propios niños.

En consecuencia se pensó en proponer en este trabajo un conjunto de actividades académicas avaladas por las conceptualizaciones teóricas de autores relacionados con la estimación de que el juego, es una herramienta fundamental para despejar la complejidad de la abstracción del pensamiento en los alumnos de este nivel de Educación Primaria.

El trabajo de investigación está constituido por tres apartados denominados capítulos.

En el primero, se aprecian las consideraciones metodológicas de ubicación de la temática y derivada de ella, la problemática, base de la indagación.

En el Capítulo 2, se rescataron los postulados teóricos que sustentan el entramado conceptual en torno al juego, y en el Capítulo 3, se expone la propuesta didáctica que se piensa, apoya la implantación de acciones, que basadas en el interés lúdico de los alumnos, pueda desarrollar más acorde a las visiones infantiles esta habilidad personal.

En último término se incluyeron las Conclusiones y la Bibliografía que fue tomada en cuenta como base de las consultas realizadas.

LOS JUEGOS DIDÁCTICOS APLICADOS AL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO - MATEMÁTICO, EN LOS NIÑOS DEL CUARTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

La educación, es uno de los recursos que los gobiernos de los diferentes países acuña como la panacea que tenderá a hacer posible el superar los diferentes problemas que presentan los diversos países, México no es la excepción y basa sus expectativas en el Sistema Educativo Mexicano SEN para incorporar a los nuevos ciudadanos al mundo laboral.

Los problemas de la educación son semejantes en todo el orbe, y el presente documento se basa en la observación constante durante la práctica educativa, de la complejidad que implica el desarrollo del pensamiento lógico – matemático.

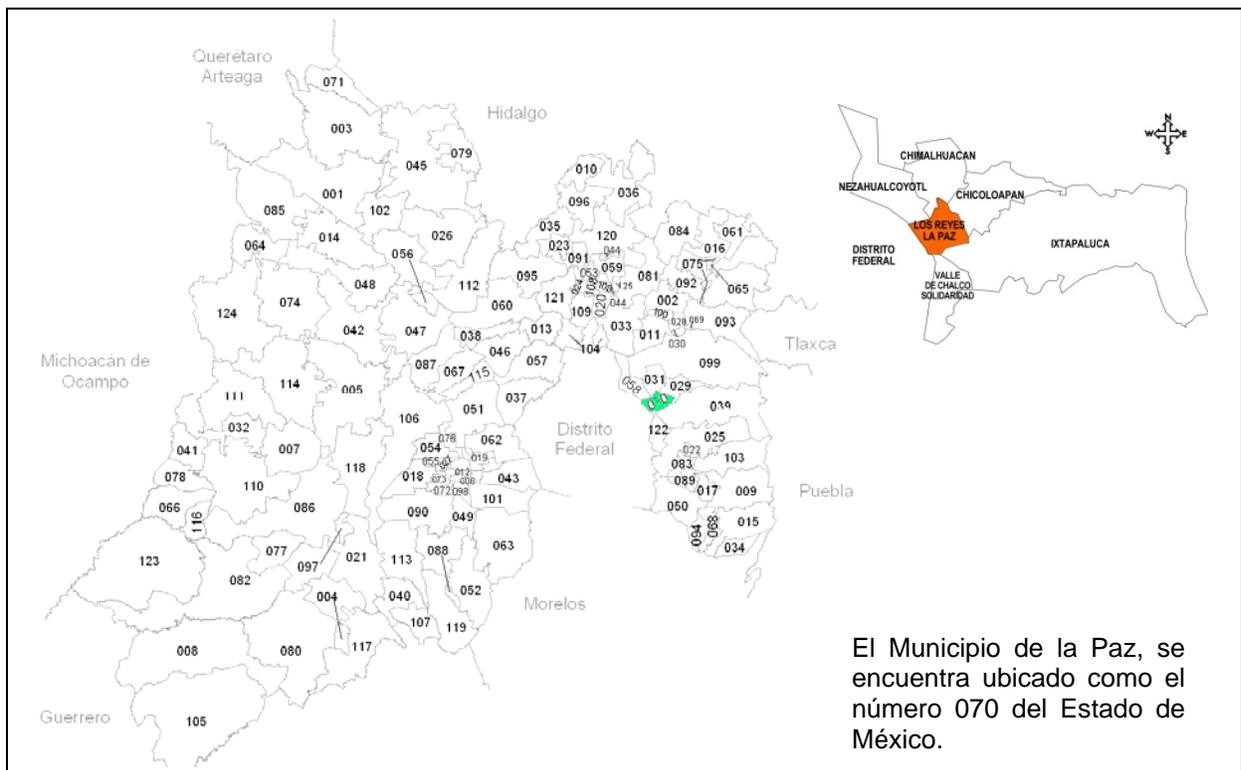
1.1 EL CONTEXTO GEOGRÁFICO Y ECONÓMICO –SOCIAL

ASPECTO HISTÓRICO

El Municipio de La Paz, perteneció a la región dominada por los Acolhuas, los cuales tenían su Capital en Texcoco.

LOCALIZACIÓN

El Municipio de La Paz, se localiza en la parte Oriental del Estado de México, en las coordenadas 20° 22´ de Latitud Norte y 98° 59´ de Longitud Oeste, a 2,250 metros Sobre el Nivel del Mar. Limita al Norte, con los Municipios de Chicoloapan y Chimalhuacán; al Sur, con los Municipios de Ixtapaluca, Chalco y Distrito Federal; al Este, con el de Chicoloapan e Ixtapaluca; y al Oeste, con la Delegación de Iztapalapa del Distrito Federal y Nezahualcóyotl.



OROGRAFÍA

El Municipio tiene dos zonas geográficas bien definidas, la primera es una amplia llanura que ocupa el vaso de Texcoco y algunas formaciones montañosas representadas por los cerros del Pino y El Chimalihuache, así como un volcán apagado, "La Caldera", el cual tiene dos cráteres. Se encuentra a 2,800 metros de altura Sobre el Nivel del Mar.

La segunda zona geográfica, es accidentada, con pendientes mayores de 30° y ocupan aproximadamente 624 hectáreas. Las zonas semiplanas, son con pendientes menores a 5°, corresponden a las faldas de los cerros y abarcan una extensión de 419 hectáreas.

HIDROGRAFÍA

El Municipio de La Paz, no cuenta con cuerpos de agua, sólo el río La Compañía, el cual aloja las aguas negras del Municipio de Chalco, además de las generadas por el mismo Municipio, La Paz.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

Por ser un Municipio urbano, casi el total de calles están pavimentadas, sólo una mínima parte carece de asfalto; las vías que comunican con el Distrito Federal son las avenidas Texcoco, Pantitlán, Chimalhuacán y Nezahualcóyotl; las cuales son transitadas por el transporte colectivo de combis, microbuses y taxis.

Además cuenta con dos estaciones de metro férreo que son: La Paz y Los Reyes, siendo esta última ubicada en la Cabecera Municipal.

ANÁLISIS SOCIO – ECONÓMICO

ACTIVIDAD ECONÓMICA

Industria

La zona industrial, ocupa un 12.37% de la superficie del territorio Municipal y cuenta con todos los servicios; es un total de 456 unidades económicas y emplea al 9.22% de la población económicamente activa de La Paz.

Comercio

El Municipio cuenta con centros comerciales, ferreterías, casas de materiales de construcción y eléctricas, papelerías, mercerías, carnicerías, recauderías, estéticas, salones de belleza, siendo las zapaterías y el comercio ambulante (ubicado en la calle) la mayor fuente de trabajo en este Municipio.

CULTURA (RELIGIÓN)

Fiestas y Tradiciones

Las fiestas populares más importantes son el carnaval de Semana Santa, y la fiesta grande del seis de enero, la cual corresponde a Los Santos Reyes.

La danza tradicional del Municipio es conocida como "Danza de cuadrillas". Ésta, tiene su origen en las danzas de salón europeas e introducidas a México por Don Juan de Gamboa en 1830, pero toman importancia hasta 1850, con el nombre de "Cuadrillas de Honor". Es durante la intervención Francesa (1864-1867), cuando se propagan por todo el país, debido a que existían cuarteles franceses donde se practicaban; con el tiempo han perdido su música, coreografía y vestuario original y han ido adquiriendo características populares mexicanas.

Se requiere de ocho a veinticuatro personas que bailan por parejas mixtas. Dentro de las cuadrillas se nombra un capitán, éste se encarga de enseñar los pasos y de contratar a los músicos que los acompañarán en el recorrido.

El vestuario es de gran colorido, los hombres portan el traje y sombrero de charro en diversos colores, con adornos bordados en oro y plata, las mujeres han adoptado el traje llamado rancharo, adornado con lentejuela, también en colores variados.

El acompañamiento musical lo realiza una banda-orquesta que interpreta marchas y diversas piezas populares, incluyendo algunos sones de los chinelos.

Dentro de las tradiciones, el Municipio año con año, coloca en la explanada de la Cabecera Municipal: ofrenda a los muertos en el mes de noviembre, nacimiento del Niño Jesús, en el mes de diciembre.

Artesanías

En el Municipio de La Paz las artesanías que se producen son las sillas para montar, las cuales son confeccionadas y bellamente talladas a mano.

Religión

En el Municipio la religión predominante es la católica con un total de 106,737 creyentes, los cuales representan el 91% del total de la población del Municipio, seguida en menor proporción por la protestante y judaica.

CONTEXTO EDUCATIVO

Cuenta con un total de 108,583 alfabetas y 6,272 analfabetas, por lo que el índice de analfabetismo de esta entidad, se ubica en 5.45%.

Respecto a la educación escolar, el Municipio cuenta con 36 escuelas de Educación Preescolar, 67 de Educación Básica (primarias), 36 de Educación Media Básica (secundarias), cuatro planteles de Educación Media Superior (Preparatoria Oficial No. 7, Preparatoria Anexa a la Normal, CBT, y CECyTEM), una Normal y un CONALEP, todas las anteriores del Servicio Público. Además cuenta con una gran diversidad de Escuelas Particulares desde el nivel Preescolar, hasta el Medio Superior y Comercial.

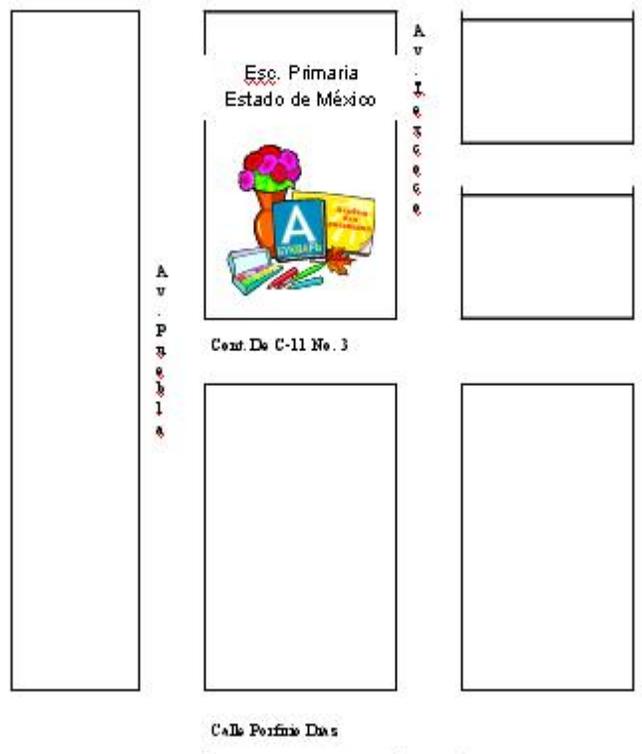
La Escuela Primaria "Estado de México", pertenece al sistema educativo particular.

1.2 EL CONTEXTO ESCOLAR

UBICACIÓN DE LA ESCUELA

Se encuentra ubicada en Prolongación de Calle 11, Número 3, Los Reyes, La Paz, Estado de México, CP. 56400

CROQUIS DE UBICACIÓN



ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

PLANTILLA

La Escuela Primaria “Estado de México”, cuenta con una plantilla de personal conformada por seis docentes, los cuales atienden de 1ro. A 6to. grado. El perfil que deben cubrir los profesores de esta institución, es: Lic. en pedagogía, Lic. en Psicología y Lic. en Educación. La matrícula estudiantil corresponde a 80 alumnos.

ORGANIZACIÓN SOCIO – ACADÉMICO PADRES

La Escuela cuenta con una Sociedad de Padres de familia, la cual tiene como principal función; dar mantenimiento a las instalaciones educativas, así como asistir a reuniones con autoridades académicas, para tomar acuerdos referentes a la educación de los alumnos.

La integración de la Sociedad de Padres de familia es la siguiente: un presidente, un tesorero, un secretario y tres vocales.

1.3EL POR QUÉ DE LA ELECCIÓN DEL TEMA

Trabajar con cosas abstractas, resulta casi siempre complicado, mediante el juego, se realiza de una forma sencilla y sobre todo divertida, de tal forma que el niño; jugando aprende mejor, al relacionar las cantidades y objetos de los cuales nos apoyamos para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático.

1.4 ELEMENTOS DE DELIMITACIÓN DEL TEMA ELEGIDO PARA SU ANÁLISIS.

Después de haber descrito las características contextuales, respecto al ambiente social, económico y escolar del área geográfica en la cual se presenta y se observa el fenómeno educativo que afecta en cierto modo, la práctica educativa del sustentante, para efectos metodológicos de un correcto planteamiento del problema base de la investigación, se consideran cuatro aspectos fundamentales en dicha acción, éstos son:

1.4.1 LOS SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN

Niños que cursan el 4º. Grado de Educación Primaria.

1.4.2 EL ENFOQUE QUE SUSTENTA A LA INVESTIGACIÓN

Los juegos didácticos aplicados al desarrollo del pensamiento lógico - matemático.

1.4.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA ESPECÍFICA DEL PROBLEMA

Escuela Primaria "Estado de México", ubicada en Prolongación de Calle 11, Número 3, Los Reyes, La Paz, Estado de México, CP. 56400.

1.4.4 UBICACIÓN TEMPORAL DE LA PROBLEMÁTICA

Ciclo Escolar 2008-2009

1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las bases metodológicas de construcción de un paradigma de trabajo investigativo, se origina en una correcta selección de herramientas enunciativas que orientan permanentemente las líneas de indagación que requiere el tema y problema seleccionado, bajo los criterios de delimitación ya establecidos en el punto anterior, se concluyó en la Pregunta Eje que a continuación se expresa:

¿Cuál es la estrategia didáctica, que apoya el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los niños del 4º. Grado de Educación Primaria; de la Escuela “Estado de México” ubicada en Prolongación de Calle 11, Número 3, Los Reyes, La Paz, Estado de México, C.P. 56400, durante el Ciclo Escolar 2008-2009?

1.6 LA HIPÓTESIS GUÍA, QUE COMO HILO CONDUCTOR SE ESTABLECE PARA SU SEGUIMIENTO:

Con la intención única y específica, de orientar la constante búsqueda de la o las respuestas pertinentes a la problemática identificada en el presente trabajo investigativo, se pensó en construir un enunciado guía que permitiera, el no dispersarse durante las acciones de búsqueda de datos y bajo el criterio metodológico validado por autores de amplio reconocimiento internacional y nacional, se constituyó en enunciado que en el siguiente párrafo, se ubica sin tendencia o aspiración de contrastación estadística, puesto que no es una Hipótesis de Trabajo con esa perspectiva puesto que únicamente se considera la posibilidad, de no perder de vista el enfoque de análisis previsto para la Investigación Documental.

La estrategia didáctica que apoya el desarrollo del pensamiento lógico-matemático entre los niños que cursan el 4º. Grado de Educación Primaria en la Escuela “Estado de México”, ubicada en Prolongación de Calle 11, Número 3, Los Reyes, La Paz, Estado de México, CP. 56400, durante el Ciclo Escolar 2008-2009, son los juegos didácticos.

1.7 LOS OBJETIVOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

Toda investigación de corte positivista, reúne el requisito de plantear los Objetivos de carácter General y carácter Específico. Ello, tiene la intención de visualizar previamente que se va a hacer, cómo se consideran algunos aspectos a tratar, pero fundamentalmente, los horizontes a alcanzar con el trabajo de investigación que se realiza.

Los Objetivos que se incluyen en este documento son los siguientes:

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Mediante el desarrollo de una investigación documental:

- Indagar los conceptos básicos relacionados con las actividades lúdicas que puedan enfocarse al incremento del pensamiento lógico- matemático en los niños que cursan el 4º. Grado de Educación Primaria y con base en ellos, diseñar una propuesta didáctica alternativa.

1.7.2 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES):

- Protocolizar y desarrollar una Investigación Documental.
- Rescatar los conceptos teóricos básicos relacionados con las actividades lúdicas y su uso en la escuela.
- Diseñar una alternativa de solución.

1.8 PROCESO METODOLÓGICO LLEVADO A CABO EN LA INDAGACIÓN BIBLIOGRÁFICA, BASE DEL PRESENTE ENSAYO:

El ensayo que se presenta, fue elaborado bajo los criterios formales y de estructuración del contenido que establece el Manual de Técnicas de Investigación Documental de la Universidad Pedagógica Nacional. Éste, representa la guía para la presentación de documentos recepcionales y también productos de clase a lo largo de los estudios de los alumnos de las diferentes licenciaturas que se imparten en la institución.

Representa una excelente orientación para la búsqueda bibliográfica en las variadas fuentes y sistemas de información documental, ya que se presenta desde la consulta, elaboración y análisis de los materiales que necesita el (la) sustentante para la construcción de su informe para efectos de titulación. En el presente ensayo, se construyeron con base en dicho texto tras la consulta de Fuentes Bibliográficas, Primarias y Secundarias, Fichas Bibliográficas y Fichas de Trabajo que generaron la base de los análisis y conclusiones hechas en el documento.

La sistematización de la búsqueda y elaboración de la Fichas de Trabajo, fue la realizada conforme a las modalidades que presenta el Manual citado principalmente:

Fichas Textuales, de Resumen, de Comentario y de Síntesis, lo que favoreció la interpretación de diferentes autores tomados en cuenta para el trabajo de investigación.

La metodología general seguida fue la siguiente:

- a) Discriminación de la temática
- b) Revisión y análisis de las diferentes fuentes de información (Primarias y Secundarias)
- c) Redacción de las fichas bibliográficas
- d) Planteamiento de argumentaciones relevantes respecto a los textos y elaboración de fichas de trabajo
- e) Construcción de un fichero
- f) Análisis y síntesis de los documentos reunidos en el fichero
- g) Interpretación de los datos reunidos
- h) Redacción del borrador
- i) Presentación a revisión del primer borrador
- j) Corrección de las observaciones hechas al documento

Habiendo realizado todas las correcciones al trabajo, y atendido a las observaciones verbales en cada una de las etapas por la tutora, se procedió a la presentación del informe de investigación para su dictaminación.

CAPÍTULO 2. LAS HERRAMIENTAS TEÓRICO – CONCEPTUALES DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.

Todo ensayo requiere de las visiones teórico – conceptuales que han sido expresadas por autores diversos que han vertido sus reflexiones y construido múltiples enfoques o entramados teóricos.

En este documento, para efectos de sustentar académicamente dichos supuestos, se retomaron los siguientes postulados teóricos:

2.1 IMPORTANCIA DEL JUEGO EN LOS NIÑOS (*)

Autor	Características de su propuesta
A. Freud (1875-1939)	Normalidad y patología de la niñez (1965-1978). El juego es una de las líneas del desarrollo del niño. En el juego, el niño va del cuerpo a los juguetes y del juego al trabajo. Los juegos se transforman en trabajo cuando el niño logra controlar los impulso, pasar del placer instintivo al sublimado y pasar del principio del placer al de realidad. El juego es importante para la socialización y es una técnica complementaria para el análisis del niño.
	La formación del Símbolo (1945-1979). El juego es básicamente una relación entre el niño y el entorno. El juego procede por relajación del

<p>J. Piaget (1860-1980)</p>	<p>esfuerzo adaptativo y por medio del ejercicio de las actividades por el solo placer de dominarlas y de extraer de allí un sentimiento de virtuosidad y potencia. El juego es asimilación pura (la transformación de la información recibida proporcionando el significado al que se refiere el significante).</p>
<p>D. Elkonin (1904-1984)</p>	<p>Psicología del juego (1978-1984). El juego es una actividad en la que se reconstruyen las relaciones sociales sin fines utilitarios directos. Los temas del juego protagonizado tienen un fondo social: el desarrollo sucesivo de la producción, la complicación de los útiles de trabajo, la aparición de formas complejas de división de trabajo, dan lugar a que se dificulten aún más las posibilidades de incluir a los niños en el trabajo productivo. El juego surge como resultado del cambio del lugar del niño en el sistema de relaciones sociales. La dirección del juego la dan los adultos y sus relaciones sociales. El sentido del juego cambia con la edad.</p>

El aspecto más importante del juego; es destacar que se basan en reglas. Lo anterior quiere decir que el mecanismo esencial por el cual el niño mantiene la acción concentrada en un juego, es la regla definida internamente que le provoca satisfacción. Si tal regla no existiera, el comportamiento del niño no sería guiado, sino aleatorio.

(*) El cuadro anterior fue tomado del libro "Juego de construcción y construcción del conocimiento", en donde diferentes autores resaltan la importancia del juego en los niños.

Un segundo aspecto interesante del juego, es que las distintas formas de jugar en las diferentes edades, surgen de manera espontánea, como consecuencia de las diferentes demandas que va ofreciendo el contexto al niño y sus crecientes capacidades de adaptación a éste.

El juego ayuda al desarrollo y el aprendizaje, ya que éste es inventado por el niño, en el momento que surgen tendencias irrealizables en el desarrollo.

El juego más que satisfacer necesidades individuales, refleja un afecto generalizado, ya que el niño juega sin estar verdaderamente consciente de las razones por las que juega.

El niño al jugar, crea una situación imaginaria que le permite satisfacer el estado de necesidad que le ha creado una determinada tendencia irrealizable, un ejemplo de esto es cuando desea montar a caballo, puede jugar con una escoba que lo represente, y como este ejemplo existen varios.

El juego ofrece al niño un espacio imaginario en el cual ensaya las posibilidades de los significados alternativos de objetos y acciones.

El niño que juega sabe a qué está jugando e impone de manera arbitraria una regla a ese juego. Concebir el juego de esta manera, nos obliga a especificar un poco más cómo opera la regla en el juego: la construcción del espacio imaginario, el lugar de los mediadores y sus consecuencias para la escuela. (1)

(1) Patricia Sarlé. Juego de construcción y construcción del conocimiento. Argentina, Ed. Miño y Dávila, 2005 págs. 123 – 125

Para Jerome Bruner, (2) el juego es una actividad que no tiene consecuencias frustrantes para el niño, aunque se trate de una actividad seria, es un modo excelente para poder explorar, el juego en sí mismo es motivo de exploración y no sólo eso, sino también de invención.

Una de las características del juego, es que no está excesivamente vinculado a sus resultados. Los niños modifican aquello que están tratando de lograr y permiten a sus fantasías que sustituyan esos objetivos. Si estas modificaciones no son posibles, el niño se aburre enseguida con la actividad.

El juego proporciona placer un gran placer. Incluso los obstáculos, que con frecuencia establecemos en el juego nos proporcionan un gran placer cuando logramos superarlos. Los obstáculos parecen necesarios, ya que sin ellos, al niño le parecen aburridos; por eso se dice que el juego tiene cualidades que comparte con otras actividades como las de resolución de problemas, de una forma mucho más interesante.

2.2 ACTIVIDADES LÚDICAS EN LA ESCUELA.

La situación lúdica es la creación de una situación imaginada sujeta a reglas. El juego surge cuando aparecen tendencias que no cristalizan en el acto y a la vez, se conserva la tendencia típica de ver satisfechos inmediatamente los deseos (no

(2) Jerome Bruner. Acción, Pensamiento y Lenguaje. Madrid, Ed. Alianza, S. A., 1995 Págs. 123 – 125

deseos individuales sino de afectos generalizados). En el juego el niño opera en la línea de mayor resistencia/sumisión a la regla y la renuncia a la acción en la vía del máximo placer. El pensamiento se separa de las cosas y se inicia por primera vez una acción que proviene del pensamiento y no de las cosas (objeto/sentido – sentido/objeto). (3)

Desde el punto de partida del fenómeno de la Creación, se ha observado que los miembros de menor edad de todas las especies animales, incluyendo al hombre, recurren a actividades lúdicas para ensayar y perfeccionar sus habilidades, para socializar, para obtener su sustento y para desenvolverse.

Estas actividades les permiten desarrollar sin riesgo sus habilidades, conocimientos, actitudes, colaboraciones en equipo y sus capacidades competitivas a través de la calidad, la productividad, el servicio y la imagen.

Esto comprueba que las actividades y materiales educativos pueden ser más efectivos y eficaces si se le incorporan elementos lúdicos para hacerlos más motivantes mediante elementos de diversión, competencia y trabajo en equipo.

¿Quién es el mediador en la actividad lúdica de un niño que juega solo?

Una hipótesis especulativa que podemos dar es que el mediador es la regla del juego, esto es, la actitud intencional del niño que juega a una determinada cosa.

(3) L. S. Vigotski. Psicología pedagógica.

Técnicas lúdicas efectivas en la educación.

Para ser efectivas, las técnicas educativas lúdicas deben tener las siguientes características:

1.- Ser divertidas: deben presentar situaciones de moda y de interés para los alumnos. Estos no se interesarán en situaciones fuera de su área de interés. Es bueno que los temas varíen entre lo dramático y lo jocoso; sin duda Walt Disney ha sido el mejor ilustrador del concepto, en películas que muestran ambos extremos.

2.- Ser competitivas: sin duda, desde la más tierna edad, los seres vivos tienden a competir, de una manera u otra, a ser el rey de la montaña, o el más veloz, el que salte más alto, o el más fuerte. Esto, descubierto por los Griegos hace más de 20 siglos, se ilustra en la actualidad, cada 4 años, en los Juegos Olímpicos.

Las competencias deben ser calificadas tanto en velocidad de trabajo (los más rápidos reciben más puntos), como en precisión (los errores se penalizan con puntos).

3.- Entre equipos seleccionados al azar: Las competencias entre equipos tienen varias virtudes:

- Promueven las capacidades de trabajar en equipo y el liderazgo.
- Los compañeros más preparados ayudan a los que no lo están, por eso es al azar.
- Se asemeja más a la práctica de la vida real, en la que se trabaja en equipos.

- Sin embargo hay que evitar las "rémoras" o sea los que se recargan en el equipo, para aprobar con un mínimo de esfuerzo.

4.- Trabajo intensivo continuo: El método educativo no debe dejar que existan "tiempos muertos" en los que los alumnos se aburran y divaguen o lean el periódico, es necesario diseñar técnicas en las que todos trabajen a la vez y los que ya hayan terminado tengan algo que hacer, aunque sea lúdico, de hecho es interesante premiar el trabajo rápido con tiempo para jugar.

5.- Efecto Oficial: Sobre calificaciones oficiales, en forma significativa, llegando incluso a substituir a las evaluaciones mediante examen escrito o verbal, con la ventaja de premiar el esfuerzo continuo y la perseverancia, necesarias para triunfar en competencias que se extienden a lo largo del curso.

2.3 EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO

El pensamiento es la actividad y creación de la mente; es todo aquello que es traído a existencia mediante la actividad del intelecto.

El pensamiento lineal lógico es una manera de pensar en una sola línea, ideas encadenadas, en secuencia, pasos, procesos, un acontecimiento después del otro. Es una forma de pensar con lógica, racional, tradicional, rígida, mecánica, nos mantiene atrapados.

Es la forma en que se les enseña a pensar desde que tenemos uso de razón, no es malo pero no todo es lógico, si este pensamiento se completa con el pensamiento creativo encontraremos cosas más interesantes e innovadoras.

Características del pensamiento: ⁽⁴⁾

- El pensar lógico se caracteriza porque opera mediante conceptos y razonamientos.
- Existen patrones que tienen un comienzo en el pensamiento y hace del pensamiento que tenga un final esto sucede en milésimas de segundos a su vez miles de comienzos y finales hacen de esto un pensamiento lógico; esto depende del medio de afuera y para estar en contacto con ello dependemos de los 5 sentidos.
- El pensar siempre responde a una motivación, que puede estar originada en el ambiente natural, social o cultural, o en el sujeto pensante.
- El pensar es una resolución de problemas. La necesidad exige satisfacción.
- El proceso del pensar lógico siempre sigue una determinada dirección. Esta dirección va en busca de una conclusión o de la solución de un problema, no sigue propiamente una línea recta sino más bien zigzagueante con avances, paradas, rodeos y hasta retrocesos.
- El proceso de pensar se presenta como una totalidad coherente y organizada, en lo que respecta a sus diversos aspectos, modalidades, elementos y etapas.

(4) <http://www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teorias-piaget.shtml>

- El pensamiento es simplemente el arte de ordenar las ideas, y expresarlas a través del lenguaje.

Uno de los valores que se ha atribuido tradicionalmente a la enseñanza de las matemáticas es su contribución al desarrollo del pensamiento del alumno: las matemáticas son útiles por que enseñan a razonar más allá de la comprensión de los conceptos básicos. Seguramente esta afirmación basa en la idea de que al estar los conocimientos básicos ya construidos, estructurados con arreglos a determinadas leyes lógicas válidas e incuestionables, se mostraron a los alumnos estos modelos y les explicamos el método deductivo empleado para llegar a su formulación, el pensamiento del niño tenderá a imitarlos y se volverá lógico.

También desde nuestra posición estimamos que la importancia y necesidad de considerar esta área radica precisamente en su valor formativo. Por tanto, la idea de que las actividades lógico- matemáticas ayudan a la formación del pensamiento del niño pequeño, pero, sin duda, ello se debe a algo más complejo que simple traslación de los modelos de conocimientos matemáticos a la mente de los alumnos.

Los educadores deberíamos partir de una reflexión epistemológica sobre el pensamiento y sobre el contenido del mismo (los conocimientos), antes de considerar la posibilidad de construir a su desarrollo.

Los niños, al igual que los mayores, piensan y razonan cuando captan e interiorizan, en su interacción con el medio, los comportamientos de los distintos elementos, las propiedades físicas de los objetos, los resultados de sus acciones y las relaciones entre ellas. El niño recibe información física y social sobre el medio, actúa sobre la realidad, reflexiona sobre ella y descubre como está organizada y las leyes que la rigen.

La capacidad de razonar es, pues, una construcción progresiva que surge principalmente de las vivencias de la persona! de su actividad perceptiva y de las informaciones de todo tipo que el medio les procura. A ello colabora la formación de imágenes mentales, que permite la referencia a la realidad sin necesidad de la acción, lo cual amplía considerablemente el campo de las vivencias.

La importancia educativa del aprendizaje lógico - matemático, no radica en la imitación de modelos ni en el aprendizaje de las operaciones lógicas) poniendo a los niños a cantar, a clasificar, a seriar, sistemáticamente porque ello acelera el ritmo de desarrollo operatorio. Más bien, la convivencia de que los niños se empleen en este tipo de actividades, se debe a su propia naturaleza ya que constituye un campo idóneo apropiado para ejercitar el pensamiento naciente.

Actuar, reflexionar sobre la propia acción, adaptar las acciones a la realidad, prever las consecuencias de las mismas, codificarlas, operar con los resultados ayuda a construir los esquemas operatorios de la inteligencia, a concientizarse de ello.

Durante los primeros años, el niño ha desarrollado muchas capacidades: percibe a través de todos los sentidos, contrasta percepciones, reconoce la constancia de la forma y del tamaño, descubre la permanencia de los objetos, actuar sobre ellos e incluso construir un sistema práctico de sus propias acciones. Progresivamente amplía el campo de sus conocimientos y la capacidad de representarlos mentalmente, operando sobre ellos.

Muchos e importantes son los logros intelectuales que los niños pueden conseguir, por ello señalaremos aquellos que consideramos esenciales, que conforman hitos en el desarrollo y que son básicos para la evolución, (de modo que sus ausencias pueden determinar dificultades en el pensamiento posterior, de difícil tratamiento).

En la planificación del trabajo en el aula se deberán tener en cuenta las capacidades y competencias que pretenden lograrse. Entre ellas, se encuentran las siguientes:

Interiorizar las acciones en forma de imágenes mentales. Se trata de las primeras construcciones intelectuales sobre lo real, por las cuales el niño valiéndose de las representaciones puede pensar qué hace, sin hacer.

Construir los esquemas mentales. A partir de las distintas imágenes o representaciones, el niño se interesa por lo que tienen de común y se produce un primer nivel de abstracción espontánea. Podemos decir que el ¡esquema! está entre el concepto y la imagen concreta, surgiendo de las semejanzas que percibe

de las situaciones diversas. En el niño funcionan como esquemas, por ejemplo las nociones de abierto y cerrado, de forma, de distancia, de itinerario, etc.

Contraste y coordinar progresivamente los esquemas mentales. Estas primeras construcciones mentales se asocian y completan aludiendo a nociones cada vez más complejas, siempre en relación con las representaciones. Así sobre los esquemas, el niño puede establecer relaciones entre la forma, el tamaño y otras cualidades, operando intrínsecamente con ellas. Mediante la coordinación de esquemas, el niño dispone de más ¡dimensiones intelectuales! para desarrollar y aprender) podríamos decir que aumentan sus registros.

Aplicar esquemas mentales al conocimiento del mundo físico y social. Reconociendo semejanzas, causas y efectos, discriminando cualidades absolutas y relativas, etc.

Operar intuitivamente con los conocimientos construidos. Hace corresponder, agrupar por clases, ordenar por criterios, etc.

Estructurar los elementos trabajados. Partir, componer, incluir, excluir, adicionar, sustraer.

2.4 LA PROPUESTA TEÓRICA DE J. PIAGET, RESPECTO AL PENSAMIENTO LÓGICO.

Número: es un concepto lógico de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones sociales, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número. Según Piaget, ⁽⁵⁾ la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación; por ejemplo, cuando agrupamos determinado número de objetos o lo ordenamos en serie. Las operaciones mentales sólo pueden tener lugar cuando se logra la noción de la conservación, de la cantidad y la equivalencia, término a término. Consta de las siguientes etapas:

Piaget estableció una relación entre el juego y la estructura del pensamiento del niño; de acuerdo a la estructura de cada juego, Piaget los clasificó en tres grandes categorías:

- a. Primera etapa: (5 años): sin conservación de la cantidad, ausencia de correspondencia término a término.

* El juego de ejercicio que es el primero en aparecer, corresponde al periodo sensoriomotor; el niño repite sus conductas sin un esfuerzo nuevo de aprendizaje, sin necesidad de utilizar el pensamiento; no modifica la estructura de sus conductas, no buscan resultados "serios"; esta forma de juego rebasa la primera

infancia, pero tienden a disminuir con el desarrollo a partir del surgimiento del lenguaje.

b. Segunda etapa (5 a 6 años): Establecimiento de la correspondencia término a término pero sin equivalencia durable.

- El juego simbólico comienza en el último estadio del periodo sensoriomotor y coincide con la formación del símbolo. Piaget sostiene que el símbolo lúdico es un paso necesario en el camino para desarrollar la inteligencia adaptada. El juego simbólico señala el apogeo del juego infantil, este juego no es otra cosa que el pensamiento egocéntrico en su estado puro; se refiere frecuentemente también a conflictos inconscientes, intereses sexuales, defensa contra la angustia, fobias, agresividad o identificaciones con agresores, repliegues por temores al riesgo o a la competencia, etc.

c. Tercera etapa: conservación del número.

* El juego de reglas (en este momento el niño está emergiendo de sus propias necesidades al mundo de la realidad); este juego se construye de los 4-7 años, este juego es la actividad lúdica del ser socializado, la regla se debe a las relaciones sociales que lleva a cabo el sujeto. Estos juegos de reglas incluyen los juegos de ejercicio con competencia entre individuos y regulados por un código transmitido de generación en generación.

Según **Piaget**, ⁽⁵⁾ el pensamiento lógico - matemático (armazones del sistema cognitivo: estructuras y esquemas) juega un papel preponderante en tanto que sin él los conocimientos físico y social no se podrían incorporar o asimilar. Finalmente hay que señalar que, de acuerdo con Piaget, el razonamiento lógico - matemático no puede ser enseñado.

Se puede concluir que a medida que el niño tiene contacto con los objetos del medio (conocimiento físico) y comparte sus experiencias con otras personas (conocimiento social), mejor será la estructuración del conocimiento lógico-matemático.

Con relación a la noción de pensamiento, el egocentrismo se manifiesta por una indiferenciación entre el pensamiento y las cosas, esta evolución de la noción del pensamiento en el niño está dividida en tres etapas (1ª. 6 años: Elementos puramente espontáneos, se piensa con la boca; 2ª. 8 años: Se piensa con la cabeza y 3ª. 11-12 años: desmaterialización del pensamiento), en las cuales hay tres confusiones implícitas -debido a su egocentrismo-.

- Confusión entre el signo y la cosa: el pensamiento está ligado al objeto.
- Confusión de lo interno y lo externo: el pensamiento está situado a la vez en el aire y en la boca.
- Confusión de la materia y el pensamiento: se considera el pensamiento como un cuerpo material, una voz o un soplo.

(5) www.ilustrados.com

Cuestionó duramente la enseñanza tradicional y la incapacidad de estos métodos para permitir el desarrollo del espíritu experimental en las personas. Su propuesta se fundamenta en sus investigaciones experimentales sobre el desarrollo evolutivo del pensamiento en la niñez. La experiencia es un factor de primer orden para explicar los mecanismos de adquisición del conocimiento. Piaget; propuso adaptar los contenidos, las secuencias y el nivel de complejidad de los diferentes grados escolares a las leyes del desarrollo mental.

2.5 EL PENSAMIENTO LÓGICO - MATEMÁTICO

El conocimiento lógico - matemático: es el que no existe por si mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. El ejemplo más típico es el número, si nosotros vemos tres objetos frente a nosotros en ningún lado vemos el "tres", éste es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren tres objetos. El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes. El conocimiento lógico - matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de

lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número. El adulto que acompaña al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar didáctica de procesos que le permitan interaccionar con objetos reales, que sean su realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas, etc.

El pensamiento lógico - matemático comprende:

1. Clasificación: constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases. En conclusión las relaciones que se establecen son las semejanzas, diferencias, pertenencias (relación entre un elemento y la clase a la que pertenece) e inclusiones (relación entre una subclases y la clase de la que forma parte). La clasificación en el niño pasa por varias etapas:

- a. Alineamiento: de una sola dimensión, continuos o discontinuos. Los elementos que escoge son heterogéneos.
- b. Objetos Colectivos: colecciones de dos o tres dimensiones, formadas por elementos semejantes y que constituyen una unidad geométrica.
- c. Objetos Complejos: Iguales caracteres de la colectiva, pero con elementos heterogéneos. De variedades: formas geométricas y figuras representativas de la realidad.
- d. Colección no Figural: posee dos momentos;

I. Forma colecciones de parejas y tríos: al comienzo de esta sub-etapa el niño todavía mantiene la alternancia de criterios, más adelante mantiene un criterio fijo.

II. Segundo momento: se forman agrupaciones que abarcan más y que pueden a su vez, dividirse en sub-colecciones.

2. Seriación: Es una operación lógica que a partir de un sistema de referencias, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma decreciente o creciente. Posee las siguientes propiedades:

- a. Transitividad: Consiste en poder establecer deductivamente la relación existente entre dos elementos que no han sido comparados efectivamente a partir de otras relaciones que si han sido establecidas perceptivamente.

b. Reversibilidad: Es la posibilidad de concebir simultáneamente dos relaciones inversas, es decir, considerar a cada elemento como mayor que los siguientes y menor que los anteriores.

Para los que entienden que el desarrollo cognitivo se logra mediante la repetición y memorización de experiencias y saberes, existen materiales “prácticos” en los cuales se aconsejan actividades y tareas para lograr la capacitación de los niños en habilidades específicas.

Así mismo, existen numerosos estudios que tratan de la naturaleza y mecanismos del pensamiento humano, dentro de los cuales están los que facilitan la práctica educativa, que hace ver desde una visión integrada el desarrollo, en la forma como se relacionan las imágenes teóricas con la observación y análisis de la realidad infantil.

La observación del comportamiento infantil, nos informa sobre la manera activa con que los niños se encuentran con la realidad social y natural: se mueven, manipulan, actúan, preguntan, comprueban, modifican, verbalizan..., captan la información que el medio le procura y constituye significados.

No todos los medios son igualmente saludables en el aspecto intelectual, ni todas las experiencias implican procesos de razonamiento en la misma medida.

Para que un niño se desarrolle mentalmente ha de conocer y comprender cómo funciona la realidad que le rodea y ha de ir relacionando cualitativa y

cuantitativamente las distintas informaciones y conocimientos con arreglo a determinado orden.

¿Por qué relacionar la lógica - matemática con el desarrollo cognitivo? Porque precisamente esta área tomada en sentido amplio, ofrece (a educadores y niños) aquella estructura o marco de relaciones ordenadas que pueden ayudar a construir, enmarcar y referir los distintos significados.

No es necesario manejar técnicas complicadas, ni sofisticados materiales, que con frecuencia son una mala imitación de lo que el entorno cultural, social y natural nos ofrece para aprender.

Se trata de rodear al niño de un medio rico y sugerente, impregnar de lógica sus actuaciones y vivencias, ayudarle desde esta perspectiva a enriquecer su experiencia llevándolo a una reflexión cada vez mayor, y así a la construcción de nuevos y más completos significados.

2.6 EL JUEGO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA INCREMENTAR EL PENSAMIENTO LÓGICO – MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS.

La etapa del juego es una de las más placenteras de la vida. También es una forma muy efectiva de aprender. Por medio del juego, aprendemos a relacionarnos con los demás, internalizamos normas de convivencia y ampliamos el pensamiento lógico.

El juego es una actividad libre, inherente a él. Y frecuentemente recurrimos a éste para obtener otros fines.

El juego es un modo de socialización, el cual prepara para la adopción de papeles en la sociedad adulta. Es importante tomar conciencia de ello, para saber cuanta competitividad se fomenta en los niños, y no sea tan alto, para que no llegue a ahogar el carácter libre y espontáneo de aquel.

Una cosa es utilizar el juego como agente de socialización, de una forma espontánea, y otra muy distinta el llegar a explotarlo, en el sentido literal de la palabra.

El niño no debe ser privado de su propia iniciativa, en la actualidad es casi imposible privar a los niños de forma total de esta acción, por mucho que se pretenda organizar el juego en beneficio de su salud mental.

El juego es un medio para poder mejorar la inteligencia, según alguno de los usos que de él hacemos. El juego, que está controlado por el propio jugador, le proporciona al mismo la primera y más importante oportunidad de pensar, hablar y de ser él mismo.

Los juegos forman parte de la vida cotidiana de las personas. En el caso de los niños, los juegos son un componente fundamental de su vida diaria. Un buen juego permite que se pueda participar con pocos conocimientos, pero para empezar a ganar de manera sistemática exige que se construya sus propias estrategias y conforme participa más veces en ellos, implica que descubra los datos y reglas que le permitan perfeccionar sus estrategias, asimilando sus conocimientos de manera natural. En caso de que no le funcionen él mismo analiza el procedimiento seguido, lo que le permite encontrar sus fallas.

El juego es una actividad creadora, en la que el niño aprende a pensar, se expresa, desarrolla habilidades, investiga, descubre y se hace autónomo. Los juegos didácticos tienen la ventaja de ser utilizados en cualquier momento del proceso:

Inicio: como motivación para la enseñanza del contenido.

Durante: para tener mayor comprensión por medio de la práctica de lo enseñado.

Final: herramienta valiosa para evaluar los conocimientos adquiridos. ⁽⁷⁾

(7) Jerome Bruner. Acción, pensamiento y lenguaje. Págs. 211-221

El ambiente es otro factor esencial del buen desarrollo del juego, el hacerlo acompañado favorece la convivencia, tiene oportunidad de aprender, explorar, divertirse, asumir distintos papeles e incluso formar vínculos de afecto. Para que el ambiente sea verdaderamente favorable en el aprendizaje, el maestro juega un papel importantísimo, pues debe ser un facilitador del aprendizaje, debe crear y mantener un clima propicio en el aula, suministrar materiales, promover y dirigir. El propio interés de los alumnos beneficia la participación.

La intervención del profesor debe estar basada en el diagnóstico de las situaciones de juego y en la comprensión de éste, en lo que se refiere a los aspectos de contenido (el pensamiento que los niños expresan en ellos, su estructura, sus temas, su forma) como de los aspectos externos o formales del juego (las normas dentro y fuera, el uso arbitrario o no de materiales, la organización del espacio lúdico, los modos de desplegar los roles, protagonizando o no, etc.)⁽⁸⁾

(8) Rosario Ortega, Jugar y Aprender. Págs. 32-33

CAPÍTULO 3. UNA PROPUESTA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

A través de la práctica docente, se observa dentro del aula de clases una gran variedad de problemas conductuales, familiares, académicos, todos ellos influyen de una manera u otra con el bajo aprovechamiento de los alumnos, en especial hemos observado en los alumnos la dificultad que tienen para entender, razonar y sobre todo desarrollar el pensamiento lógico - matemático en ellos.

Por lo cual buscaremos una propuesta que nos permita utilizar los juegos didácticos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático y los alumnos puedan aprender las matemáticas jugando.

3.2 BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA

Con la implantación de la Propuesta serán beneficiados principalmente los alumnos que cursan el 4º. Grado de Educación Primaria en la Escuela "Estado de México".

3.3 CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Propuesta se aplicó con el pleno consentimiento de la Directora de la Escuela Primaria “Estado de México”, asimismo con el apoyo de los compañeros docentes.

3.4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Reafirmar el uso de las fracciones matemáticas en los niños que cursan el 4to. Grado de Educación Primaria.

Se pretende realizar esta propuesta en un lapso no mayor a cinco semanas.

El objetivo principal, es que los alumnos mediante preguntas y actividades grupales, desarrollen de una forma rápida y eficaz, el uso de las fracciones matemáticas.

Las actividades en las que se apoyará esta propuesta serán:

- Contar en voz alta.
- Clasificar materiales, igualdad y características.
- Sumar distancias y lugares, para conocer la forma de medición de las mismas.
- Clasificación de tamaños para medir cantidades como; volumen, capacidad y peso.

3.5 DISEÑO DEL MAPA DE ACTIVIDADES

Partiremos por el número de sesiones que tomaremos para cada tema, mostrando cual es el objetivo específico y las actividades que se realizarán para lograrlo, se indica el nombre de los apoyos y recursos didácticos que tomaremos para lograr este fin, así mismo se define la forma de evaluación a cada actividad y por último la bibliografía en que se apoyan estas actividades.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
---------------	------	---------------------	-------------	------------------------------	------------	--------------

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
1	Fracciones Propias.	Reafirmar el uso de las fracciones propias.	<p>El Docente hará una serie de preguntas. Por ejemplo:</p> <p>¿Cuántos somos en el grupo? (todos los alumnos contestarán).</p> <p>¿Cuántos traen zapatos. (Unos contestaran más rápido).</p> <p>El docente cambiará la pregunta:</p> <p>¿Cuántos por fracción?</p> <p>¿Qué fracción del grupo trae zapatos? (Los niños tendrán dificultad para contestar esta pregunta, por lo que es necesario que el docente los ayude a recordar sus saberes previos).</p> <p>¿Qué fracción del grupo trae el uniforme?</p> <p>¿Qué fracción del grupo tiene más de 9 años?</p> <p>Actividades complementarias:</p> <p>Se pueden poner otras actividades para una mayor comprensión del contenido, como por ejemplo: sacar qué fracción de consonantes tiene su nombre, el nombre de sus hermanos, etc. De la misma forma, el Docente pondrá ejercicios en los que haya que repartir diversos objetos en fracciones.</p>	<p>-Suéteres</p> <p>-Zapatos</p>	<p>Deberá ser constante. Desde el principio del juego el Docente advertirá si el niño no tiene todavía el concepto de fracción, y en qué radica su dificultad.</p>	<p>SANTIAGO MÉNDEZ Gabriela y Andrés Tovar Pérez. <u>Las Matemáticas en la Escuela Primaria.</u> Oaxaca de Juárez, Oax., Compiladora: Ernestina C. Martínez González., 1995 Págs. 20-21.</p>

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
2	Los Tendederos	<p>Mediante esta estrategia se pretende que el alumno: Ejercite el conteo oral y escrito.</p> <p>Ejercite la clasificación.</p> <p>Establezca la comparación de conjuntos mediante las denominaciones "más que", "menor que".</p>	<p>Actividades previas.</p> <p>El Docente solicita a los alumnos que traigan prendas de vestir (3 cada quien: que pueden ser suéter, camisa, vestido, pantalón, etc.), 5 cordeles de la misma medida y pinzas para ropa.</p> <p>Se forman equipos de 6 elementos mediante la dinámica encuentra a tus compañeros.</p> <p>Una vez formados los equipos, se elige en cada uno al miembro que hará la vez de poste sosteniendo un extremo del tendedero; el otro extremo se amarrará de un poste firme (poste de la portería, tablero, etc. El Docente distribuye la ropa en cajas cuyo número corresponderá al de los equipos, buscando igualdad en cuanto a cantidades y características de las prendas.</p> <p>Desarrollo: El Docente o guía (puede ser un alumno) da las indicaciones para realizar las actividades:</p> <p>Actividad 1. Prenderán en el tendedero toda la ropa que tienen en la caja, sólo usarán una pinza por prenda, sin tirar ninguna al piso; gana el equipo que termine primero.</p>	<p>-Prendas de vestir.</p> <p>-Tendederos, (cordeles).</p> <p>-Pinzas, (para prender ropa).</p> <p>-Cajas de cartón, (para guardar ropa).</p>	<p>Se centrará de manera significativa en la observación del comportamiento de los niños con respecto a:</p> <p>Desarrollo de actividades.</p> <p>La respuesta a cuestionamientos.</p> <p>La realización de ejercicios en el libro de texto.</p> <p>El Docente hará una lista de los alumnos poco participativos e indagará cuál fue el motivo de su actitud.</p>	<p>GUILLEN SALDAÑA, María Lidia Rangel Caste, María Trinidad Zárate López, Nancy Delfa Zavaleta Ortiz. etal. <u>Las Matemáticas en la Escuela Primaria. Cuarto Grado.</u> Oaxaca de Juárez, Oax., Compiladora Ernestina C. Martínez González., 1995 Págs. 20-23</p>

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco.

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
			<p>Actividad 2. Ahora sólo pondrán cinco prendas en el tendedero, pero irán contando al momento de prenderlas: uno, dos, tres, cuatro, cinco.</p> <p>Esta actividad se puede repetir cuantas veces se considere necesario, para ejercitar el conteo de diversas cantidades.</p> <p>Actividad 3. Ahora, los niños sólo prenderán en el tendedero la ropa que usan las niñas; hay que recordar que ganará el equipo que termine primero.</p> <p>Actividad 4. Muy bien, nos toca ahora prender todas las camisas que tengan en su caja, manos a la obra.</p> <p>Docente: ¿Cuál equipo ganó? Muy bien. Cuenten cuántas camisas tienen. ¿Cuál equipo tiene más? ¿Cuál tiene menos? (A un equipo especial) ¿Qué prendas tienen más, de niño o de niña? ¿Todos usamos la misma ropa? ¿Todos usamos vestidos? ¿Todos usamos pantalones?</p>			

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco.

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
			<p>Actividad 5. Muy bien, pequeños; ahora nos toca guardar toda la ropa en las cajas, mañana jugaremos otra vez.</p> <p>El tiempo de la actividad varía de acuerdo al interés del grupo y el dinamismo de quién guía el trabajo, pero puede calcularse entre 60' y 90' minutos.</p>			

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco.

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
3	El trencito de la suma	Introducir al alumno en la posibilidad de sumar (juntar) algunas personas, cosas, objetos, etc, en situaciones cotidianas sencillas (mediante la acción mental de juntar).	<p>Observaciones: Cabe mencionar que éste, es un primer momento de acercamiento del alumno a la utilización y manejo de la adición, por lo cual en la realización de la actividad (el juego del tren) sólo se manejan 2 sumandos: primer y segundo vagón, primera y segunda estación; el grado de dificultad de esta estrategia, puede ser modificado según lo requiera el avance del grupo.</p> <p>Actividades previas El Docente, con la ayuda de los alumnos, arma el tren con los materiales mencionados. Hará los boletos de la siguiente manera:</p> <p>5 tarjetas que digan viaje a Toluca 5 a Tampico 5 a México 5 a Oaxaca 5 a Guadalajara Una tarjeta: que diga Maquinita a Toluca Otra maquinita a Tampico Otra a México Otra a Oaxaca Una última, que diga maquinita a Guadalajara y los nombres de las Ciudades con letras grandes, estos nombres son un ejemplo, los alumnos pueden decir los que</p>	<p>-3 cajas de cartón grandes, (forradas).</p> <p>-2 tiras delgadas y largas de madera.</p> <p>-2 cordeles.</p> <p>-Tarjetas blancas, (que serán los boletos de viaje). En igual número de alumnos, en esta descripción se considera un grupo de 30 alumnos.</p>	Se evalúa mediante la observación atenta del Docente, quien decide cuántas veces se repite la actividad a fin de apoyar a los alumnos que aún no han logrado construir el conocimiento.	<p>GUILLEN SALDAÑA, María Lidia Rangel Caste, María Trinidad Zárate López, Nancy Delfa Zavaleta Ortiz. etal. <u>Las Matemáticas en la Escuela Primaria. Cuarto Grado.</u> Oaxaca de Juárez, Oax., Compiladora Ernestina C. Martínez González., 1995 Págs. 24-26.</p>

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco.

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
			<p>gusten y de esta manera, se involucrarán más en la actividad.</p> <p>Desarrollo:</p> <p>Se colocan los boletos sobre la mesa con el nombre boca abajo y se pedirá a los alumnos que tomen una, sin hacer comentarios con los compañeros.</p> <p>Se colocarán los alumnos en el patio escolar o en un espacio adecuado formando una rueda.</p> <p>El Docente explicará: jugaremos al tren. Dibujaremos en el piso el punto de salida, la primera y la segunda estación y el destino.</p> <p>Indicará el docente que el boleto dicen a dónde van a viajar, por lo que deben ponerse listos para subir al tren en la estación que quede más cerca del lugar en donde están parados.</p> <p>¡Abusados, para que no los deje el tren!</p> <p>Los alumnos que son los maquinistas, según la tarjeta, se ubicarán en el punto de salida, ahí se le coloca al tren el nombre de la ciudad a donde va.</p>			

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco.

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
			<p>El maquinista agarrará el tren (primera caja) como tronco móvil y se dirigirá a la primera estación; se detiene un momento para que en la segunda caja (primer vagón) se metan los alumnos que estén más cerca. El Docente pregunta en ese momento: ¿Cuántas personas subieron? Los alumnos contestaran la pregunta.</p> <p>Siguiendo el recorrido y el tren llega a la segunda estación, en donde los alumnos que estén más cerca ocuparán la tercera caja (segundo vagón); finalmente el tren llegará a su destino. El Docente aprovechará para preguntar : ¿Cuántas personas se subieron? Los alumnos contestarán. -Bueno, ahora díganme cuántos son x más x, o sea cuántas personas son si juntamos todos los pasajeros. Se harán los cinco viajes, y cada vez que el docente lo considere oportuno, hará preguntas. Si se desea, se puede estipular el cupo de pasajeros en cada vagón.</p>			

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco.

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
			Esta actividad introductoria a la adición se realiza en 40 o 60 minutos, y es muy provechosos porque se relaciona con otras áreas del conocimiento, como son: la lengua hablada, lengua escrita, geografía, desarrollo motriz, etc.			

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco.

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
			<p>pasará a pegar al pizarrón su información con pequeños recortes estándar de acuerdo al número de frascos que tengan registrados.</p> <p>Los alumnos analizarán la información que les proporcionan la gráfica y los frascos expuestos y harán sus comentarios, que pueden ser:</p> <p>No se vayan con la finta, ya que el frasco por verse más grande nos engaña y contiene muy poco líquido.</p> <p>Algunos frascos tienen en la parte inferior un espacio bastante grande, y por eso se ven menos altos.</p>			

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco.

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
5	Los Aguadores	Se trabajará el aspecto del eje temático de la medición: capacidad, peso y tiempo	<p>Contenido: Comprensión de la capacidad de recipientes.</p> <p>El Docente de primaria, tiene que favorecer en el alumno la posibilidad de establecer la medición de líquidos mediante la capacidad de recipientes.</p> <p>Partiendo del sincretismo del niño y de su gusto por las actividades lúdicas, se presenta la siguiente actividad:</p> <p>El Docente prepara 6 esponjas de igual tamaño, 6 recipientes de la misma medida y 6 cubetas con agua. Se forman y numeran equipos de 5 alumnos mediante la dinámica "las gotitas de agua". Indicaciones: vamos a jugar "al aguador" (se explica lo que es el aguado). Ahora organizaremos los equipos:</p> <p>Fórmense del más alto al más bajo. Ésta es la salida (a partir de la mesa, se cuentan cuatro metros).</p> <p>Tienen que llegar a la mesa en donde están los frascos de plástico transparentes.</p>	Esponjas Cubetas y Envases de plástico transparentes (de boca ancha).	Se realizará por medio de la observación del trabajo concreto, con la comparación de los frascos y las respuestas dadas a las preguntas.	<p>GUILLEN SALDAÑA, Lidia Rangel Caste, María Trinidad Zárata López, Nancy Delfa Zavaleta Ortiz. etal. <u>Las Matemáticas en la Escuela Primaria., Cuarto Grado.</u> Oaxaca de Juárez, Oax., Compiladora Ernestina C. Martínez González., 1995 1995 Pág. 28</p>

TÍTULO DE LA PROPUESTA

OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el uso de las Fracciones Matemáticas en los niños que cursan el 4º Grado de Educación Primaria.

NO. DE SESIONES: Cinco.

PERIODO TENTATIVO: Cinco semanas del 02 de febrero al 06 de marzo de 2009.

NO. DE SESIÓN	TEMA	OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	APOYOS O RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
			<p>Pero antes, majarán la esponja en la cubeta de agua y la llevarán en sus manos. Todos vamos a ser aguadores al exprimir la esponja en los frascos transparentes. Todos pasarán, uno tras otro. Al término de esta primera actividad se hacen las siguientes preguntas: ¿Cuál frasco tiene más agua? ¿Cuál tiene menos? Muy bien, fijense: van a hacer lo mismo, pero ahora va a ganar el equipo que llene más su frasco (se inicia la competencia y al concluir se plantean nuevamente las interrogantes). ¿Cuál equipo acarreo más agua? ¿Cuál acarreo menos? De los equipos 5 y 3 ¿Cuál acarreo menos agua? En la tercera modalidad se practica el conteo (hasta 20). Esto presiona más a los equipos, pues ganará el que acarree más agua al terminar de contar. Se hace otra pregunta al grupo: ¿Por qué creen que ganó este equipo? Se siguen planteando algunos temas de reflexión. ¿Cómo se puede medir el agua? ¿Se podrá medir con un bote, una bolsa de plástico o con la mano?</p>			

3.6 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA PROPUESTA

La evaluación es una gran oportunidad, no sólo para asegurar el aprendizaje significativo del alumno, sino también para reflexionar en qué aspectos debemos mejorar nuestro proceso de enseñanza, por tal motivo la evaluación y seguimiento de la propuesta se hará en base a las siguientes técnicas de evaluación:

- Se hará utilizando la observación constante durante la realización de las estrategias didácticas en la práctica educativa.
- Mediante la verificación del aprendizaje significativo al desarrollar los juegos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico – matemático.

3.7 RESULTADOS ESPERADOS CON LA IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA.

A través de la aplicación de la propuesta didáctica, se pretende que los alumnos adquieran habilidades y destrezas para desarrollar el pensamiento lógico – matemático y alcanzar un aprendizaje significativo individual y colectivo en el aula de clases, además:

- Que el alumno desarrolle el pensamiento lógico - matemático a través del juego y actividades lúdicas.
- Que el alumno interprete algunos términos matemáticos como suma, división y clasificación, utilizando los juegos didácticos como estrategia de aprendizaje.

CONCLUSIONES

Conforme al desarrollo de la investigación, se fueron alcanzando las siguientes conclusiones:

Los planteamientos metodológicos hechos en el Capítulo 1., guiaron adecuadamente el desarrollo de la indagación por el que no existió dispersión en los avances.

Los postulados teóricos seleccionados avalaron correctamente los principios conceptuales básicos de la propuesta por lo que:

La aplicación de estrategias, muestra los obstáculos a los que se enfrentan los alumnos de 4º. Grado de Primaria, para desarrollar el pensamiento lógico–matemático.

Los juegos didácticos se consideran una herramienta básica para promover un aprendizaje significativo, la cual pueden aplicar en cualquier asignatura sólo haciendo las adaptaciones necesarias para llevarlo a la práctica; de tal manera que permitan desarrollar habilidades y destrezas apoyando el desarrollo del pensamiento lógico–matemático.

Con el empleo del juego como recurso didáctico el alumno se involucra de manera voluntaria y placentera, participa, se socializa y es capaz de dar a conocer sus propios procedimientos y tener un aprendizaje significativo.

BIBLIOGRAFÍA

SARLÉ Patricia. Juego de construcción y construcción del conocimiento. Argentina, Ed. Miño y Dávila, 2005

BRUNER, Jerome. Acción, Pensamiento y Lenguaje. Madrid, Ed. Alianza, S. A., 1995

VIGOSTSKI, L. S. Psicología Pedagógica.

VIERA, Ana Ma., Matemáticas y Medio. Sevilla, Ed. Díada, S. L., 1996.

ORTEGA, Rosario, Jugar y Aprender.

SANTIAGO MÉNDEZ Gabriela y Andrés Tovar Pérez. Las Matemáticas en la Escuela Primaria. Oaxaca de Juárez, Oax., Compiladora: Ernestina C. Martínez González., 1995

GUILLEN SALDAÑA, María Lidia Rangel Caste, María Trinidad Zárate López, Nancy Delfa Zavaleta Ortiz. etal. Las Matemáticas en la Escuela Primaria., Cuarto Grado. Oaxaca de Juárez, Oax., Compiladora Ernestina C. Martínez González., 1995

www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teorias-piaget.shtml

www.ilustrados