

INSTITUTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS Y PEDAGOGICOS
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
Unidad UPN-02A



La Actividad Lúdica, como Recurso Didáctico
en la enseñanza de las operaciones básicas
en el Primer Grado de Educación Primaria

Cecilia Magallanes Cortez
Alicia Ojeda Martínez
Ma. Guadalupe Villa Muñoz
Anabel Guadalupe Woo Crespo



Mexicali, B.C.
Junio, 1993.

INSTITUTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS Y PEDAGOGICOS
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
Unidad UPN-02A



La Actividad Lúdica, como Recurso Didáctico
en la enseñanza de las operaciones básicas
en el Primer Grado de Educación Primaria

Tesis que presenta:

Cecilia Magallanes Cortez
Alicia Ojeda Martínez
Ma. Guadalupe Villa Muñoz
Anabel Guadalupe Woo Crespo

Para obtener el título de
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

Mexicali, B.C.
Junio, 1993.



UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 021
CLAVE: 02DUP0001H

USE-T-64

OFICIO NO: 108/T/93.
ASUNTO: DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Mexicali, B.Cfa., a 3 julio de 1993.-

C. PROFR. (A) CECILIA MAGALLANES CORTEZ
P R E S E N T E .-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa TESIS, titulado "La actividad lúdica, como recurso didáctico en la enseñanza de las operaciones básicas en el primer grado de educación primaria".

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar ocho ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISION



S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
SERGIO GOMEZ MONTERO No. 021
MEXICALI, B. C.

C.c.p. Expediente y Minutario.-

SGM/MACM/saz.-

OFICIO NO: 109/T/93.

ASUNTO: DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Mexicali, B.Cfa., a 3 de julio de 1993.

C. PROFR. (A) ALICIA OJEDA MARTINEZ
P R E S E N T E .-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa TESIS, titulado "La actividad lúdica, como recurso didáctico en la enseñanza de las operaciones básicas en el primer grado de educación primaria".

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar ocho ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

A T E N T A M E N T E
EL PRESIDENTE DE LA COMISION


S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD No. 021
MEXICALI, B. C.

C.c.p. Expediente y Minutario.-

SGM/MACM/saz.-

OFICIO NO: 110/T/93.-
ASUNTO: DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Mexicali, B.Cfa., a 3 de julio de 1993.

C. PROFR. (A) MA. GUADALUPE VILLA MUÑOZ
P R E S E N T E .-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa TESIS, titulado "La actividad lúdica, como recurso didáctico en la enseñanza de las operaciones básicas en el primer grado de educación primaria".

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar ocho ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

A T E N T A M E N T E
EL PRESIDENTE DE LA COMISION


S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
No. 021
MEXICALI, B. C.

C.c.p. Expediente y Minutario.-

SGM/MACM/saz.-

OFICIO NO: 111/T/93.-
ASUNTO: DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Mexicali, B.Cfa., a 3 de julio 1993.

C. PROFR. (A) ANABEL GUADALUPE WOO CRESPO
P R E S E N T E .-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa TESIS, titulado "La actividad Lúdica, como recurso didáctico en la enseñanza de las operaciones básicas en el primer grado de educación primaria".

presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar ocho ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

A T E N T A M E N T E
EL PRESIDENTE DE LA COMISION



S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
SERGIO GOMEZ MONTAÑO
UNIDAD No 021
MEXICALI, B. C.

C.c.p. Expediente y Minutario.-

SGM/MACM/saz.-

INDICE

INTRODUCCION.	1
-----------------------	---

CAPITULO I

A. Planteamiento del Problema	5
B. Objetivos.	9
C. Justificación, Selección y Delimitación del Tema . . .	11

CAPITULO II

A. Marco Teórico.	21
B. Consideraciones Teóricas sobre las Matemáticas	31
C. La Actividad Lúdica y su Importancia en el Contexto de las Matemáticas.	40

CAPITULO III

A. Contexto Social.	85
B. Contexto Institucional	91

CAPITULO IV

A. Teorías Psicológicas y Pedagógicas	97
1. Jean Piaget	97
2. John Dewey.	99
3. Henry Wallon.	100
4. Monserrat Moreno.	101
5. Celestin Freinet.	103
6. Cleotilde Guillén de Rezzano.	104

CAPITULO V

A. Estrategia Metodológica.	115
CONCLUSIONES.	150
SUGERENCIAS	153
BIBLIOGRAFIA.	155
ANEXOS.	159

INTRODUCCION

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación es una respuesta a las inquietudes y problemáticas que hemos experimentado como docentes, cada una de las autoras en el trayecto de nuestra práctica educativa.

Sin lugar a duda como maestros hemos apreciado diferentes problemáticas de enseñanza-aprendizaje, pero para nuestro equipo de investigación existe uno en especial que hemos percibido frecuentemente:

"LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS (ADICION Y SUSTRACCION) Y EL PAPEL DEL JUEGO COMO RECURSO DIDACTICO: EN EL NIÑO DE PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA".

Es así como partiendo de una situación real nos vimos en la necesidad de obtener alguna posible solución a este problema, tan generalizado en el ámbito educativo.

A través del análisis de un contexto social e institucional y teniendo como bases las teorías del conocimiento de: Jean Piaget, John Dewey, Henry Wallon, Monserrat Moreno, Cleotilde Guillén de Rezzano y Celestin Freinet; nos dimos a la tarea de indagar, depurar, analizar, inducir y deducir la

problemática anteriormente planteada. Ya que dichos autores pertenecen a la corriente de la escuela activa cuya prioridad es que el educando sea el protagonista del proceso educativo: es decir el alumno será el indagador y cuestionador para propiciarse la autoconstrucción de sus conocimientos.

De esta forma nuestra investigación considerando: la realidad del contexto, los fundamentos teóricos, las unidades de estudio (alumnos), entre otros factores; obtuvo una alternativa realista, eficaz y práctica para ayudar al niño de primer grado de educación primaria, a comprender y aplicar las Matemáticas de manera natural. Pero a la vez permitiéndole valorar en forma consciente la importancia y trascendencia que tienen las Matemáticas en su vida cotidiana.

Conforme al desarrollo de la investigación, se va exponiendo en forma nítida y concreta, un criterio que expresa una alternativa que promueve un proceso de enseñanza-aprendizaje de las MATEMATICAS, más activo e idóneo a los intereses e inquietudes del educando. Esta alternativa es la actividad lúdica o juego; el cual se desarrolla en el proceso educativo como un recurso didáctico, dinámico y positivo en los educandos.

Pero sobre todo es indispensable expresar que la elaboración de este trabajo de investigación, responde a las necesidades reales del alumno y su comunidad, así mismo el educador

encontrará en dicho material una excelente información que le oriente para conocer mejor a sus alumnos, pero a la vez le ofrece un magnífico auxiliar didáctico, con actividades lúdicas que mantendrán al alumno interesado y activo.

La eficacia pedagógica de este trabajo de investigación dependerá de la praxis que el maestro realice en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

"Una eficaz enseñanza tiene como margen la inquietud de suplir o propiciar nuevas necesidades en nuestros alumnos; pero también la iniciativa por parte del maestro de generar respuestas que activen el proceso enseñanza-aprendizaje de los educandos. Respetando por supuesto la naturaleza de éstos."

Las autoras.

CAPITULO I

CAPITULO I

A. Planteamiento del Problema.

Es necesario que el docente esté consciente de la importancia de su labor y de la trascendencia de ésta en la vida cotidiana del educando. Es muy grande la influencia que cada docente ejerce sobre los alumnos y cada maestro debe usar esa influencia para encaminar al niño a una formación integral de su personalidad. Es decir, debe transmitir aquellos conocimientos que le permitan desenvolverse activamente en su comunidad.

La matemática, es sin duda, esencial para un eficaz desempeño del hombre en sociedad. Por tanto, el alumno debe comprender esta ciencia para poder usarla como arma eficaz en su desarrollo durante y después de su etapa de estudiante.

Para lograr lo anterior, es importante que desde el inicio de sus estudios se le presente al niño esta área de manera que vaya íntimamente ligada con su vida diaria. Creemos que de ello depende que el niño entienda la utilidad de las matemáticas.

Pensamos que uno de los principales problemas que enfrenta la educación actualmente, se debe a que el niño no logra captar esa relación que existe entre la matemática y su cotidianidad.

En los años de nuestra práctica docente hemos observado que la mayoría de los maestros tendemos a la enseñanza tradicional que consiste en informar más que formar; el alumno se convierte en receptor y el maestro en transmisor de conocimientos sistemáticos, sin análisis y sin razonamiento por parte del educando.

Esto provoca que el alumno no asimile los conocimientos, y de un grado a otro olvide lo que el maestro intentó transmitir. Creemos que esto se debe a que el maestro no se apoya en teorías científicas que le permitan conocer las características individuales de sus alumnos y el grado de desarrollo intelectual que posee cada uno.

Consideramos que como docentes una de nuestras mayores preocupaciones y responsabilidades es orientar al alumno para que él mismo se apropie de nuevas conductas; las cuales le permitan desempeñarse mejor en su vida cotidiana.

De la gran diversidad de aspectos en que se desarrolla el niño, encontramos que un ámbito que toma especial significado tanto en la comprensión como asimilación y desempeño, es el ámbito de las matemáticas.

Desafortunadamente hallamos que las matemáticas en el niño en su generalidad, es practicada y valorada como una actividad académica ambigua y difícil, y sin mucho interés.

Debido a este tipo de problemas consideramos necesario ofrecer un apoyo y revaloración de las matemáticas en el niño. Es decir, trataremos de propiciar [partiendo de una alternativa didáctica], un interés, valor práctico y aplicación eficaz de las matemáticas en el niño de primer grado en las operaciones básicas de suma y resta.

Si el maestro de primer grado conoce las características de sus alumnos y mediante técnicas y métodos adecuados, provoca en el niño la construcción del conocimiento, sin duda el niño lo conservará para toda su vida.

Hemos observado que la mayoría de los maestros aún utilizan la manera tradicional de enseñar matemáticas, sin involucrar al niño en una actividad que le permita ser constructor de su propio conocimiento, sino que lo induce a la memorización, provocando con ello un olvido posterior del "conocimiento".

Resulta de vital importancia asirnos de ciertos supuestos teóricos, los cuales toman en cuenta los intereses biológicos, cognoscitivos y afectivos del alumno.

Es así como a través de Jean Piaget valoraremos las fases evolutivas del niño, para comprender y mejorar nuestras unidades de estudio. Al igual que la concepción de Henry Wallon, referente a la apreciación del niño como una unidad bio-psicosociológica, que

define al educando como una unidad compleja, activa y pensante, en constante desarrollo.

Pero a la vez reflexionaremos sobre las aportaciones que nos ofrecen Monserrat Moreno con su psicología operatoria, donde nos manifiesta la necesidad de una autoconstrucción de aprendizajes por parte del niño y la teoría del Juego de Vygotski y Hugo del Pozo entre otros; para de esta manera, generar en nuestros alumnos un interés, necesidad y utilidad en las operaciones básicas, fundamentado en el conocimiento y revaloración de su estructura integral como individuo y a la vez de sus intereses lúdicos.

Para que el niño adquiriera el conocimiento es necesario darle este aprendizaje basado en sus intereses. Mientras el maestro no muestre las actividades encaminadas a servir al niño, éste no mostrará ningún interés en aprender y es necesario ayudar al niño con respecto a todo lo que a él le resulta interesante para la adquisición de nuevos conocimientos.

También es importante retomar la teoría de Freinet mediante técnicas que den cierta libertad al alumno para actuar dentro del aula, para que pueda desarrollar junto con los demás compañeros ciertas actividades que a veces por timidez no realizan, o por temor al regaño o burla. Si se le da confianza y se crea un ambiente propicio, tendremos a un niño más activo y emprendedor capaz de manifestar e interpretar todo aquello que se le ponga ante

sus ojos.

Indudablemente que existen distintos medios y recursos para el logro del aprendizaje, pero la importancia que tiene la actividad lúdica en el desarrollo del niño es esencial. Es decir, el juego puede ser un recurso concreto para que el alumno se apropie de los conocimientos lógico-matemáticos. Ya lo anota Jean Piaget en los factores que intervienen en el proceso de aprendizaje: maduración, experiencia, transmisión social y el proceso de equilibración; a través de dichos factores el niño se encuentra en constante interacción con los objetos, ambiente y seres que lo rodean. Esto en el niño es un juego.

Es así como el maestro en el aula escolar al interactuar con los alumnos, se encuentra con la siguiente problemática: De qué manera repercute en el proceso de enseñanza-aprendizaje la actividad lúdica como recurso didáctico en el área de Matemáticas, específicamente en la adquisición del aprendizaje de las operaciones básicas, en los niños del 1o. "B" de la Esc. Prim. Vesp. "Profra. Ma. de los Angeles Ibarra A." ubicada en la Colonia Alamos, en la ciudad de Mexicali, B.C.

B. Objetivos.

Los objetivos que se pretenden lograr mediante este trabajo de investigación son:

* Que el alumno de primer grado adquiera el aprendizaje de las operaciones básicas (suma y resta) a través del uso del razonamiento inductivo y utilizando la actividad lúdica.

* Que el educando, por medio del conocimiento matemático de la suma y resta, utilice dicha cognición en situaciones de su experiencia cotidiana.

* El niño de primer grado deberá ser un sujeto activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, constructor y descubridor de los conocimientos.

El educando será capaz de efectuar las mecanizaciones de manera tal que se le facilite resolver los problemas de su vida cotidiana.

Se pretende generar en el alumno, un interés y sentido práctico por las operaciones básicas (suma y resta), partiendo de sus intereses biológicos, psicológicos, sociales y lúdicos, para que de esta manera obtenga una comprensión y aplicación clara de sus aprendizajes en las matemáticas.

Llevar al maestro a una reflexión sobre la trascendencia que posee, su función educativa en los alumnos. De ahí el por qué es indispensable que el educador indague, se informe y se actualice sobre diversos recursos didácticos disponibles, los cuales

faciliten y mejoren la calidad de su labor pedagógica con los alumnos.

* Que esta reflexión a la vez propicie en el educador las condiciones pertinentes para que revalore su postura y desempeño como docente, en el desarrollo del aprendizaje de sus alumnos.

C. Justificación, selección y delimitación del problema.

A través de nuestra práctica como maestros podemos apreciar el problema que representa la ineficiente educación del país; por lo tanto es necesario plantearnos interrogantes y buscar soluciones ante tal problema que afecta el avance de México como nación.

Es sin duda la Matemática, la materia que implica un mayor grado de dificultad en nuestros alumnos y es necesario cuestionar nuestra labor para poder encontrar los medios adecuados que permitan al niño aprehender el contenido que pretendemos enseñar.

Es muy común el error en que caemos algunos maestros al querer enseñar los conceptos matemáticos en forma verbalista, alejados de los intereses y la realidad en que se desenvuelven los niños. Esta actitud ocasiona en el educando una ruptura del conocimiento con la realidad, o más explícitamente expresado, una

discontinuidad de los conocimientos teóricos con la práctica de éstos, careciendo por lo tanto de valor cotidiano para él (niño).

Cabe señalar que en el programa de Primer Grado se asienta que la importancia de las matemáticas en la vida del hombre es innegable. Que si un niño cuenta sus juguetes, si una madre de familia calcula sus gastos, se están aplicando los conocimientos matemáticos.

También explica el Libro para el Maestro que el docente debe orientar al niño a que vea las matemáticas como un aspecto que le ayudará en su vida cotidiana; que representará un lenguaje, el cual le abrirá nuevos horizontes.

Desgraciadamente no siempre lo teórico concuerda con lo real, pero es aquí donde se plantea la necesidad del tema; ya que partiendo de las necesidades reales del alumno, el juego como un recurso para estimular el desarrollo cognoscitivo del niño permitirá surja la apropiación de las operaciones básicas en éste.

Mediante observaciones realizadas en diferentes escuelas, hemos notado que en el primer grado no se le da la importancia adecuada al área de matemáticas, ya que la mayoría de los maestros se dedica a la lecto-escritura y sólo superficialmente a las matemáticas, dejando de lado esta importante actividad del niño.

El hombre en su desarrollo, a través del juego va descubriendo el mundo que lo rodea, va jugando y a la vez aprendiendo, porque en dicha actividad se utiliza el entendimiento natural, para simular una situación, que propiciará la interacción entre el sujeto y el objeto.

Dentro de la actividad recreativa del juego en los pequeños también se aplican los conocimientos matemáticos, aunque no de manera dirigida o explícita como es en la enseñanza formal.

Al enseñar al niño las operaciones básicas de la adición y sustracción mediante el juego, no se está incursionando a éste a un nuevo mundo: al contrario, se están ampliando sus conocimientos y campo de acción. Pero qué mejor manera de propiciar estos conocimientos por medio del juego que ofrece al niño una forma amena y motivante para autoconstruir nuevos aprendizajes.

Mediante el presente trabajo pretendemos exponer al docente una alternativa idónea a la naturaleza del educando: pero a la vez creativa, la cual permita al niño generar nuevos conocimientos vinculados a sus necesidades reales.

Como afirma Federico Froebel "El juego es el grado más elevado del desarrollo del niño", por tal razón nos apoyamos en él para llevar al educando al conocimiento de su realidad e introducirlo en ella.

Mediante la exposición de nuestro trabajo buscamos lograr primeramente que el docente sea consciente del papel que debe desempeñar dentro del aula; partiendo siempre de los intereses de sus alumnos, en función de lo que es mejor para ellos y no lo mejor para el maestro.

También se pretende, con este trabajo de investigación que nos olvidemos ya de los métodos tradicionalistas que poco resultado han dado. Tomando en cuenta la Pedagogía Operatoria se puede lograr que el alumno obtenga los conocimientos que le permitirán adaptarse mejor a su vida futura.

Tomando en cuenta que el primer grado es el cimiento sobre el que se apoyarán todos los aprendizajes posteriores del individuo, para lograr su desarrollo, pretendemos valernos de ello para lograr que el niño se apropie de conocimientos abstractos como son las operaciones básicas de suma y resta en esta etapa.

Es preciso apuntar que resulta difícil para el educador, desprenderse de su investidura tradicionalista. Por ello es importante buscar los medios que propicien una educación vanguardista; de ahí la necesidad del educador de echar mano de recursos innovadores que propicien que los escolares autoconstruyan su conocimiento en un ambiente alegre y armonioso. Es así como el juego viene a ser una opción didáctica efectiva y necesaria en el

proceso educativo, por las siguientes razones:

a) Provoca en el niño interés por el aprendizaje lógico-matemático.

b) Propicia la praxis de los conocimientos en la resolución de sus propios problemas.

c) Genera que el alumno, a través de la actividad lúdica, se integre al grupo escolar al que pertenece y se desarrolle en el aspecto socio-afectivo.

Es de vital importancia tratar el tema de la actividad lúdica como un recurso didáctico, el cual favorezca la enseñanza de las operaciones básicas en el niño de primer grado, ya que desafortunadamente existe un problema cada vez más generalizado en el aprendizaje de los educandos, referente a la apropiación de los conocimientos matemáticos. Sin lugar a dudas esta problemática, que crece aceleradamente, daña no sólo el proceso educativo de los alumnos, sino que genera un nivel bajo en cuanto a calidad, tanto en rendimiento escolar como magisterial.

El progreso de un país se ve reflejado en el nivel de preparación que poseen sus habitantes, y mientras existan deficientes conocimientos en la educación del país, se estará limitando y obstruyendo el avance de la nación.

La escuela es una de las instituciones, además de la familia, que fomenta no tan solo la unidad, sino que propician el progreso íntegro de los individuos. Es por esto que es indispensable que como docentes generemos en el niño las condiciones necesarias para que obtenga un mejor nivel educativo.

La importancia del tema radica en que, sólo por medio de la interrelación del niño, sus intereses y características con los contenidos, se podrá conciliar y dar sentido a una educación de calidad y utilidad.

Sin lugar a duda, uno de los principales problemas en la docencia, radica en la eficiencia de la enseñanza de las matemáticas; más especialmente, en este caso, la enseñanza de las operaciones básicas (suma y resta) en el primer grado de educación primaria.

Dentro del ámbito educativo, el niño se muestra desorientado ante los contenidos abstractos que se le presentan, o bien, le resultan carentes de toda utilidad en su realidad o simplemente les da una visión académica que no pasa de apreciarla como una asignatura para aprobar el curso escolar.

Es relevante destacar que el juego en el niño obedece a un proceso evolutivo que a través de diferentes estadios (según lo describe Jean Piaget), incide en el desarrollo del niño.

Para llevar a cabo nuestro trabajo, nos apoyaremos en las teorías psicológicas y pedagógicas que nos auxiliien para lograr confrontar nuestro contexto social e institucional con la teoría y lograr una interrelación entre el niño y su comunidad para propiciar que el alumno actúe durante todo el proceso de aprendizaje observando, preguntando, experimentando, proponiendo, resolviendo, inventando, expresando, comunicando, etc.

Dice nuestro programa de primer grado que de esta manera el niño estará usando la matemática como un medio de expresión que le ayude a conocer el mundo y a informar a los demás lo que percibe de ese mundo.

Partiendo de la concepción de que las matemáticas son la base del conocimiento de muchas ramas del saber humano y que son además indispensables para el desarrollo de casi todas las actividades sociales y científicas del hombre, se hace necesario reflexionar acerca de que nuestra función como docentes es proporcionar a los niños los instrumentos adecuados que les ayuden a favorecer un pensamiento reflexivo para enfrentar los requerimientos que esta área les exige y que les será benéfica, tanto en su vida presente como futura.

Lograr una eficaz comprensión de las operaciones básicas en el niño, representa el ofrecer al educando una nueva alternativa para valorar y generar diferentes conductas, que no tan solo le

beneficien a él como individuo, sino que a la vez mejoren la calidad educativa del país.

Alcanzar una educación con calidad, implica valorar y realmente considerar las características de nuestras unidades de estudio en forma integral, pero a la vez manifestar como docente una preocupación educativa por generar en nuestra labor, mejores resultados. Tomando en cuenta que estos mejores resultados, significan interrelacionar lo abstracto (operaciones básicas) con la cotidianidad del niño, es decir, ver los conocimientos matemáticos como un medio de desempeñarse mejor en su vida real.

La presente investigación documental la realizaremos en base a los intereses y características del niño de primer grado de educación primaria, los contenidos matemáticos del grado escolar y la actividad lúdica que está presente más marcadamente en la infancia del hombre.

Esta investigación se llevará a cabo dentro del ámbito educativo del nivel primario en la ciudad de Mexicali, B.C. Partiendo de lo anterior puede quedar delimitado nuestro objeto de estudio de la siguiente manera:

La actividad lúdica, como un recurso didáctico en la enseñanza de las operaciones básicas en el niño de primer grado de educación primaria, en la Escuela "Profra. Ma. de los Angeles

Ibarra A.", de la Colonia Alamitos de esta ciudad.

CAPITULO II

CAPITULO II

A. Marco Teórico.

La enseñanza de la matemática, sin lugar a duda como docentes es una problemática pedagógica latente, la cual se puede percibir a través de la práctica docente.

En términos generales se puede expresar que la solución a un problema, en este caso de tipo educativo, se ve delimitado para su superación por una serie de aspectos o factores; los cuales permitirán no tan sólo conocer una problemática en forma global, sino al contrario nos permitirán comprender sus orígenes y evolución, pero también descubrir posibles alternativas de resolución eficaz, que sean las más idóneas a las necesidades y circunstancias que viven los educandos.

Para el desarrollo del presente capítulo debemos basarnos en las teorías psicológicas que coadyuven a fortalecer nuestro trabajo dentro del aula.

Sabemos que el primer grado es esencial para lograr un buen desempeño en los grados posteriores, es por eso que nuestra investigación se enfoca al primer grado de educación primaria.

También es innegable la importancia de la matemática en el desempeño social del individuo, por lo tanto indagamos acerca de las características tanto físicas como psicológicas del niño para tratar la matemática como una materia "fácil y divertida", intentando desaparecer el concepto de "difícil y aburrido" que se tiene de la matemática.

Sabemos que es un camino difícil, pero es necesario un cambio en estos procesos en los que nos involucramos todos: maestro, niño, padres de familia, comunidad. Y con la nueva reforma educativa es un paso que se ha dado ya, para el progreso y bienestar de nuestros niños y del país.

Es indudable que el campo de las matemáticas es amplio y trascendente en la vida del ser humano: el hombre en su afán por buscar métodos y técnicas que propicien la resolución de sus problemas cotidianos ha constatado que el dominio de dicha disciplina mejora su vida en todos sus aspectos.

Es por ello que se ha tenido a bien trabajar con este tema tan importante en la vida de los educandos, que inician su preparación escolar, a fin de que el aprendizaje de las operaciones básicas les resulte un acto agradable y ameno, a través de la actividad lúdica.

Cabe mencionar que este trabajo es el resultado de un

proceso de investigación de varios documentos de carácter psicológico, pedagógico y metodológico.

Es preciso mencionar que toda obra de tesis debe estar fundamentada con un marco referencial adecuado al tema a tratar el cual se analizó, se confrontó y se concluyó acerca del enfoque que se dará al trabajo.

El presente análisis parte de las necesidades que se tienen dentro del aula, las cuales se confrontan con las diversas teorías sobre aprendizaje y evolución mental del niño.

A través de la historia pedagógica y tratándose a grandes rasgos encontramos dos corrientes educativas que se quiera o no, se encuentran en nuestra concepción educativa; ejerciendo notable influencia en la forma de concebir y aplicar el proceso enseñanza-aprendizaje en los alumnos.

Es así, como en nuestra labor docente se presentan dos opciones a elegir o bien una síntesis ideológica de corrientes educativas. Por un lado nos encontramos con una educación tradicional o carismática que valora al alumno como un recipiente en el cual se vierte todo un cúmulo de informaciones, las cuales carecen de interés y sentido práctico para el educando. Lejos de acercar al sujeto a una vida real lo enfrasca en un mundo teórico y estático.

La contraparte nos ofrece, un concepto reformador y consciente de la importancia que posee el alumno en el proceso educativo, ya que en éste radica la esencia y avance de una eficaz enseñanza. Es decir, revalora su postura como maestro y realmente analiza y se apropia de la naturaleza del sujeto para aplicarla en beneficio del mismo. En síntesis, busca que el educando "aprenda a aprender" para vivir mejor su cotidianeidad.

Dewey dice: "La educación debe dirigirse a la actividad espontánea del niño orientándola en la dirección deseada, siempre y cuando esté encaminada a las necesidades del medio en que se habite".¹

Por su parte Hans Aebli afirma que "la influencia educativa no puede revestirse de acción directa sobre el espíritu infantil, sino que debe dirigirse a su actividad espontánea e intentar orientarla en la dirección deseada."²

Como ya lo sostienen Claparede y John Dewey el alumno está inmerso en un medio y es la enseñanza la encargada de descubrir sus necesidades y a la vez hacer uso de métodos adecuados para que el niño aprenda, aprovechando de éste su actividad

(1) MARX, Molina S. El ambiente en el aula. (Alternativa Didáctica de Ma. Luisa Pérez Arias). Editorial Avante, S.A. México, 1985. p.152.

(2) AEBLI, Hans. una didáctica fundada en la Psicología de Jean Piaget. Ed. Kapelusz, S.A. 1a. ed. 8a. Imp. Nov. de 1973. Buenos Aires, Arg. pp.3-9.

espontánea.

Los autores concuerdan en darle el cauce debido a la actividad espontánea del niño; por lo tanto se debe cuestionar de qué manera se puede manifestar esa actividad en niños de primer grado de educación primaria. Esto es, sin duda, el juego, por lo tanto hacia esta actividad se enfoca el presente trabajo.

Sin embargo, debemos empezar por el análisis del tema a tratar, el cual es relativo a las matemáticas, con las operaciones básicas de suma y resta en el primer grado de Educación Primaria.

Por lo tanto es indispensable ir conceptualizando aquellos términos que son básicos en el proceso enseñanza-aprendizaje, los cuales influyen en forma trascendental en la manera de concebir y practicar el quehacer docente. Señalando a la vez que son parte medular en el desarrollo de este trabajo.

Según la referencia del Diccionario Larousse Manual Ilustrado, la matemática es "la ciencia que estudia por razonamiento deductivo las propiedades de los seres abstractos (números, figuras geométricas, etc.) y las relaciones que tienen entre sí."³

(3) GARCIA, Ramón. et. al. Diccionario Larousse Manual Ilustrado. 2a. ed. México. Ediciones Larousse, 1986. p.535.

La naturaleza abstracta de esta materia le hace parecer difícil y es por eso que se debe usar una didáctica de la matemática que contribuya a que el aprendizaje de ésta consista en auténticos procesos de descubrimiento por parte del alumno.

La didáctica de la matemática consiste en un "conjunto de métodos y técnicas para el estudio y el aprendizaje de la matemática. Desde hace aproximadamente un cuarto de siglo la didáctica de la matemática está siendo objeto de continuos estudios y en consecuencia, siguen teniendo lugar múltiples cambios en las orientaciones de las técnicas a emplear en la enseñanza. Ello es debido a que la didáctica debe atender a los resultados obtenidos o que se van obteniendo en estos tres campos:

a) La construcción de la matemática actual.

b) Los estudios sobre el aprendizaje y sobre el desarrollo de la inteligencia. y

c) La función de la matemática en la vida actual."⁴

El docente que se preocupa por mejorar su labor busca que sus métodos y técnicas sean adecuados al nivel de desarrollo mental que presentan sus alumnos para lograr una educación; tomando como

(4) PUBLICACIONES DIAGONAL/SANTILLANA PARA PROFESORES. Diccionario de las Ciencias de la Educación. Tomo 2. I-Z. 1a. ed. Madrid. Editorial Ediciones Elfo. 1985. p.928.

base que se define a la educación como "un proceso que proporciona al individuo los medios para su propia configuración."⁵

Según Ricardo Nassif, la heteroeducación se realiza cuando intervienen influencias externas para configurar al individuo (familia, amigos, comunidad) y la autoeducación es un desarrollo interno que hace que el individuo se configure a sí mismo. Luego, el concepto anterior es la reunión de éstos dos tipos de educación.

Se puede expresar, que los términos educación y enseñanza van interrelacionados en el proceso de enseñanza-aprendizaje; ya que ambos se complementan dentro del acto educativo.

Por lo tanto es relevante referir el concepto de enseñanza, el cual se define como "acto en virtud del cual el docente pone de manifiesto los objetos de conocimiento al alumno para que éste los comprenda. Transmisión de conocimientos, técnicas, normas, etc. a través de una serie de técnicas e instituciones. La enseñanza se realiza en función del que aprende. Su objetivo es promover aprendizaje eficazmente (aunque el aprendizaje no es su correlato necesario). El acto de enseñar recibe el nombre de "acto didáctico"; los elementos que lo integran son: a) un sujeto que enseña (docente); b) un sujeto que aprende

(5) NASSIF, Ricardo. Los múltiples conceptos de la Educación. Citado en U.P.N. Medios para la enseñanza. Antología. 1a. ed. México. Ed. por UPN, 1986. pp.150-154.

(discente); c) el contenido que se enseña/aprende; d) un método, procedimiento, estrategia, etc., por el que se enseña; y e) acto docente o didáctico que se produce."⁶

El término enseñanza lleva implícita la tarea del maestro que se convierte en la guía que proporciona la dirección y el enfoque al empeño del alumno para que gradual y metódicamente vaya asimilando una porción de cultura, creando en el aula el clima adecuado para promover eficazmente el aprendizaje de sus alumnos, proporcionándoles para ello los recursos y medios necesarios e impulsándoles al descubrimiento activo.

Si existe una enseñanza, se espera un aprendizaje, el cual se define como "un proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos, adopta nuevas estrategias de conocimientos y/o acción."⁷

Por lo tanto se demostrará que hay aprendizaje si el individuo pone en acción lo aprendido y adopta nuevas conductas ante determinados problemas.

Es así como las autoras de esta investigación realizan

(6) PUBLICACIONES DIAGONAL/SANTILLANA PARA PROFESORES. Diccionario de las Ciencias de la Educación. Tomo I. A-H. 1a. ed. Madrid. Ed. Elfo. 1985. p. 530.

(7) PUBLICACIONES DIAGONAL/SANTILLANA PARA PROFESORES. Op. Cit. p.116.

una definición clara de aprendizaje, con la que diversas teorías están de acuerdo: El aprendizaje es un proceso humano que provoca en el individuo un cambio de conducta, que lo lleva a adaptarse a situaciones nuevas o bien a modificar su personalidad.

Es preciso apuntar que a través de la actividad lúdica el infante adoptará una actitud positiva al interactuar con el objeto de conocimiento que le permitirá desarrollar el aprendizaje esperado, en este caso la apropiación de las operaciones básicas suma y resta.

Por lo anterior es necesario que todo docente tenga presente a Henry Wallon cuando dice que se debe ver al niño como una unidad bio-psico-sociológica y no fragmentar su personalidad. Sólo conscientes de esto se logrará un mejor desempeño en la labor educativa.

Ante esto, se deben conformar los términos de crecimiento, desarrollo y maduración ya que estos son tres conceptos afines de la ontogenia pero que presentan diferencias importantes según los marcos teóricos en que se desenvuelven.

El término crecimiento se define como: "término que pertenece principalmente al ámbito biológico y se refiere a aquellos aspectos cuantitativos relacionados con el aumento de la

masa corporal en las diferentes etapas del ciclo vital de un organismo".

Mientras que el desarrollo "hace referencia a aspectos más cualitativos, aunque basados y ligados al crecimiento físico.

Por desarrollo suele entenderse la evolución progresiva de las estructuras de un organismo, y de las funciones por ellas realizadas hacia conductas de mayor calidad o consideradas superiores".

La maduración "se define como la aparición de cambios morfológicos y de conductas específicas determinadas biológicamente y sin la ayuda de ningún aprendizaje. La maduración así entendida es componente necesario pero no suficiente para el desarrollo. Ha de asociarse a lo adquirido a través del aprendizaje da lugar al desarrollo."⁸

Ante esto, se demuestra que la labor del docente no consiste en informar al niño; sino que debe convertirse en el principal observador del aula para distinguir las fases o etapas en las cuales se encuentren sus alumnos para que haya una aprehensión del conocimiento, ya que en psicología este término se define como "la actividad del pensamiento que tiende a la captación inmediata y consciente de un elemento apreciable, exterior a la consciencia.

(8) Ibidem. p.385 + (5).

Proceso de hacer consciente la información percibida".⁹

B. Consideraciones Teóricas sobre las Matemáticas.

De las diversas materias de estudio que se imparten en la escuela, a las matemáticas se les otorga un grado de dificultad superior que a las demás. Resulta ser para el educador un problema pedagógico buscar métodos adecuados para impartir dicha área de aprendizaje.

Es evidente que la matemática es una ciencia básica en el desarrollo del mundo tecnológico y del propio ser humano.

Ya lo afirma Giudice Spencer: "La ciencia matemática contribuye a desarrollar las capacidades necesarias para la adquisición del saber."¹⁰

Es preciso mencionar lo más relevante de esta área de estudio, ya que éste trabajo de investigación documental tiene estrecha relación con las matemáticas.

Cleotilde Guillén de Rezzano en la Didáctica de las Matemáticas advierte que "Las Matemáticas estudian la cantidad.

(9) Ibidem.

(10) SPENCER, Giudice. Nueva Didáctica Especial. 1a. ed. Editorial Kapelusz, Buenos Aires, Argentina. p.89.

Desde el punto de vista del número dan origen a la Aritmética y el Algebra; considerando la extensión originan la Geometría, y cuando se refieren a la función, dan origen a las matemáticas superiores."¹¹

Es importante resaltar las apreciaciones de la misma autora en lo que se refiere a dicha disciplina abstracta.

Advierte que el docente debe hacer accesibles las matemáticas al niño, aprovechando sus propias experiencias y a través de la actividad personal. Además para que se lleve a cabo un eficiente aprendizaje de ellas deberá partir de las necesidades naturales y de la realidad concreta en la que se encuentra inmerso el educando.

Por lo anteriormente dicho cabe apuntar que para los docentes resulta difícil impartir los conocimientos matemáticos de manera práctica y ágil. En muchas ocasiones el educador los trasmite mecánicamente.

Otros autores coinciden en lo referente a la enseñanza de la matemática como Carmen Gómez y Aurea Libori: "Se atribuye a las matemáticas la función de enseñar a pensar".¹²

(11) GUILLEN de Rezzano, Cleotilde. didáctica Especial. 10a. ed. Editorial Kapelusz, Buenos Aires, Argentina. p.89.

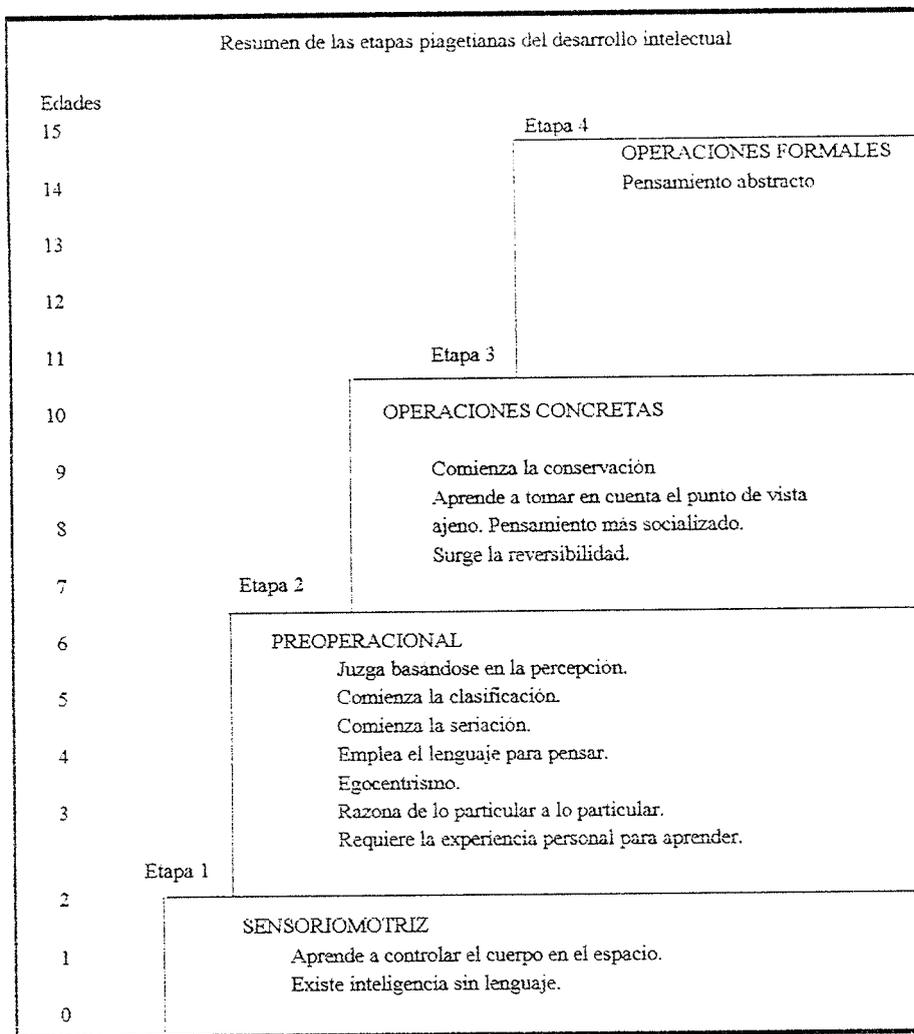
(12) U.P.N. La Matemática en la Escuela II. México, D.F. 1990. p.192.

Definitivamente los conceptos matemáticos, son el resultado de un proceso mental riguroso que se produce por etapas. Las estructuras mentales son elaboradas por el individuo a través de períodos de cognición determinados que provocan una evolución intelectual que todo educador debe conocer. Orientar a los alumnos en la autoconstrucción de nuevos conocimientos y específicamente en el área de matemáticas, implica comprender las etapas del desarrollo mental que se dan en el hombre.

Según la teoría psicogenética de Jean Piaget, en el desarrollo mental del hombre se presentan cuatro etapas, cada una de éstas en determinado momento sirvió de eslabón para alcanzar una nueva etapa.

Es importante señalar que cada una de estas fases que experimenta el individuo le proporcionan las facultades necesarias que le permitirán alcanzar un determinado grado de madurez para lograr diversos tipos de aprendizajes. Todos se encuentran establecidos en proporción al nivel evolutivo en que se encuentre el sujeto.

A continuación se presenta una breve pero concisa sinopsis del desarrollo intelectual del hombre, desde la perspectiva de Piaget.



Por otra parte Piaget llega a la conclusión de que existe correspondencia entre la evolución de las estructuras mentales del niño y las estructuras matemáticas. La experiencia matemática, se basa prácticamente en acciones concretas que el individuo ejerce sobre los objetos, así el resultado de tales acciones se comprueba sobre los propios objetos. finalmente lo más importante es el resultado objetivo de las acciones.

Según lo referido en el Libro titulado "Estrategias Pedagógicas para niños de primaria con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas": "El conocimiento lógico-

matemático, para su construcción, requiere también en parte de experiencias como la manipulación de objetos físicos pero surge ante todo, de la abstracción reflexiva que el sujeto efectúa al establecer relaciones entre los diversos hechos que observa, así como entre el compartimiento de los objetos y las acciones que sobre ellos realiza.¹³

Ciertamente en la adquisición de los conceptos matemáticos de las operaciones básicas en el primer grado el escolar deberá manipular objetos y llevar a cabo acciones que le propicien experiencias que lo llevarán a la adquisición de los conocimientos lógico-matemáticos.

Indudablemente que en el proceso de transformación y de maduración intelectual del individuo las matemáticas tienen mucho que ver (tal como lo afirma Giudice Spencer). En la Guía para el maestro expedida por la S.E.P. "Se considera a la Matemática como una herramienta esencial en casi todas las áreas del conocimiento. Y es que esta ciencia es imprescindible en el desarrollo¹⁴ del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesario que el educador no pierda de vista los

(13) Estrategias Pedagógicas para niños de Primaria con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Fascículo I. El Sistema Decimal de Numeración. 1987.

(14) S.E.P. Guía para el Maestro. Segundo Grado de Educación Primaria. 1a. ed. México, D.F. 1992. p.5

factores que intervienen en el proceso de aprendizaje como: la asimilación, proceso mediante el cual cada objeto o experiencia es introducido a la estructura mental; la acomodación, que son las modificaciones que se realizan al marco de referencia actual cuando se producen experiencias o cambio del objeto de conocimiento y; la equilibración, el aspecto más importante del desarrollo, ya que a partir de él, el sujeto establece una relación entre las exigencias del medio (información, enseñanza, etc.) y el nivel de desarrollo que ha alcanzado, según lo asienta la teoría constructivista de Jean Piaget.

Como el tema central de este trabajo de investigación gira en torno a las operaciones básicas de suma y resta en el primer grado, es pertinente mencionar que para lograr el aprendizaje de tales operaciones, el niño debe concebir en su estructura mental varios procesos constructivos: clasificaciones, seriaciones, correspondencias de un punto a otro, así como el principio de conservación de cantidad, de longitud y de la materia; de manera tal que el educando adquiriera en su estructura cognoscitiva el concepto de número.

Es evidente que el número está íntimamente relacionado con las operaciones lógicas, ya mencionadas.

Por lo antes referido, es relevante dar a conocer el concepto que de número se presenta en el Libro de contenidos de

aprendizaje: "Nosotros partimos de la concepción que sostiene que el concepto de número es el resultado de la síntesis de las operaciones de clasificación y seriación: un número es la clase formada por todos los conjuntos que tiene la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie considerada a partir también de la propiedad numérica. De ahí que la clasificación y la seriación se fusionen en el concepto de número.¹⁵

Por otro lado Cleotilde Guillén de Rezzano sugiere que "El niño debe llegar al concepto de lo que significan los números por medio de la observación y manipulación de cosas, empleando procedimientos individuales¹⁶. Es precisamente por esta razón que los números no se deben enseñar directamente; sino hasta que el niño interactúe con los objetos y encuentre sus relaciones para llegar al concepto de número.

Apoyándonos en la Propuesta para el Aprendizaje de las Matemáticas, a continuación señalaremos los aspectos que el educador deberá considerar para propiciar en los alumnos tanto el concepto de número como su representación escrita:

1. Orden.

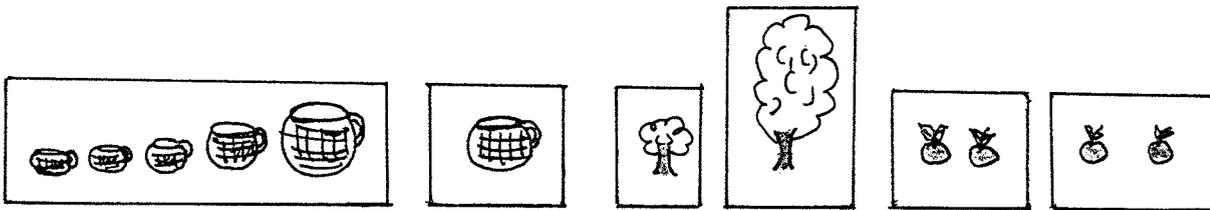
(15) U.P.N. Contenidos de Aprendizaje. Sistema de Educación a distancia. Anexo I. Concepto de Número, construcción espontánea y consecuencias pedagógicas. México, D.F. 1983. p.3.

(16) GUILLEN de Rezzano, Cleotilde. Op. Cit. p.96.

- Relación de Orden.
 - Antecesor y Sucesor.
 - Comparación: "mayor que", "menor que".
2. Cardinalidad.
- Relación de equivalencia.
 - Correspondencia uno a uno.
3. Representación.
- Codificación y decodificación.
 - Nombres de los números.
4. Operaciones.
- Suma.
 - Resta.

1. Orden.

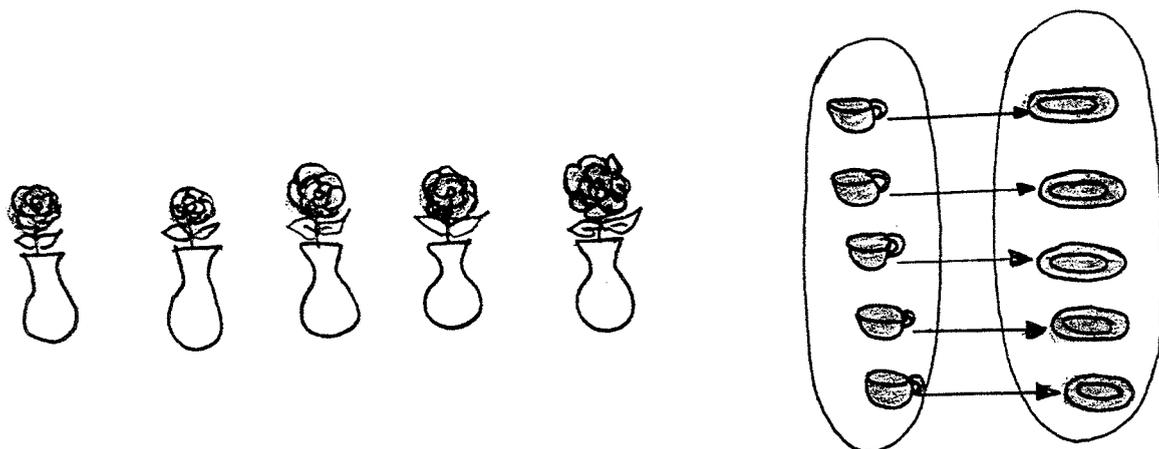
Los niños desde edad temprana realizan actividades de comparación, dicha comparación la establecen en relación con la cantidad de objetos y por su magnitud.



2. Cardinalidad.

Cuando los niños establecen la propiedad de los números dentro de un conjunto; a través de actividades de conjuntos

equivalentes y de correspondencia término a término.



3. Representación.

En este momento el niño advierte, a través de la codificación y decodificación del número, que gráficamente se pueden representar (nombre de los números).

4. Operaciones.

El nivel de la estructura mental del niño, le permite resolver problemas que implican utilizar la adición y sustracción. Pero el educando le dará significado a la suma y a la resta sólo cuando las realiza justificadamente e interactuando con los objetos como estableciendo relaciones numéricas.

Es importante hacer notar que definitivamente no se puede inducir al niño de primer grado al aprendizaje de las operaciones

básicas (suma y resta) sin antes ayudarle a desarrollar, las operaciones lógicas que por naturaleza efectúa en su contexto real.

Ahora bien a través de los aspectos que propiciarán la construcción del concepto de número como el de: Orden, Cardinalidad, Representación, el niño no podrá autoconstruir las operaciones básicas razonadamente. Es así como Cleotilde Guillén de Rezzano apunta: "El niño necesita hacer las operaciones con las cosas mismas, después con su representación gráfica, y finalmente con sus símbolos cuantitativos."¹⁷

C. La Actividad Lúdica y su importancia en el Contexto de las Matemáticas.

Desde la antigüedad, el hombre por deducción ha dado uso práctico al juego, como una actividad motivante a propiciar nuevos conocimientos; considerando una aplicación eficaz del juego, la necesidad de dinamismo, intereses intrínsecos, así como los estados anímicos latentes en determinados momentos en la personalidad del individuo.

Es así como desde el pasado se ha estimado a esta actividad lúdica como un recurso de gran trascendencia en la vida del ser humano y es por ello que para comprender más a fondo la

(17) GUILLEN de Rezzano, Cleotilde. Op. Cit. p.93.

influencia y utilidad del juego en la vida cotidiana del hombre, resulta indispensable examinar la génesis de aquél.

Partiendo de su significado más remoto, se podrá concebir en forma concreta y consciente el uso del juego, como un recurso auxiliar en la educación.

Es importante que se acerque al niño al aprendizaje de la matemática, concretamente en este caso a la suma y la resta, por medio de actividades placenteras para el niño.

Usar el juego como recurso didáctico para el aprendizaje de tales operaciones, es recomendado por los métodos activos y las teorías sobre las cuales se sustenta la escuela nueva.

Es por eso que el presente trabajo se enfoca hacia la aplicación del juego como recurso didáctico en el área de matemáticas. Es necesario recordar que el trabajo se pretende aplicar en primer grado y el niño de este grado se encuentra entre los 6 y 7 años de edad, etapa en la que el juego cobra especial significado en su proceso evolutivo. Por tal motivo, es preciso analizar la génesis y evolución del juego en el desarrollo del niño y su repercusión en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La actividad lúdica como recurso didáctico es una acción

poco aprovechada en el medio escolar, por ello es que se ha elegido como tema central de este trabajo de investigación, y como tal, es que se pretende hacer un estudio sobre los diferentes documentos concernientes a la actividad lúdica.

Es por tal motivo que resulta indispensable tratar más concienzudamente el juego desde todos sus aspectos, ya que valorar y aplicar eficazmente la actividad lúdica como recurso didáctico, requiere de bases teóricas para que el docente comprenda y ponga en práctica verdaderamente al juego como medio pedagógico.

Es preciso, entonces iniciar el presente análisis por el concepto lúdico, del cual "la etimología nos enseña que el adjetivo lúdico del que se derivan términos modernos como *ludoteca* procede de la palabra latina *ludus* que significa a la vez diversión infantil, juego, chanza y escuela.

De la misma manera del griego *schola* que significaba en un principio ocio antes de adquirir el sentido de ocio dedicado al estudio al sentido actual escuela".¹⁸

El juego se encuentra intrínseco al ser humano, ya que desde los inicios históricos y culturales del hombre, hasta la actualidad se ha servido de éste para tener un mejor desarrollo en

(18) U.P.N. El niño: Aprendizaje y Desarrollo. S.E.P. Tredex Editores, S.A. de C.V. 1a. ed. 1988. México, D.F. p.134.

su vida cotidiana. Lo anterior tiene una estrecha relación con lo que expresa frobenius, cuando manifiesta que el juego sirve para actualizar, representar, acompañar y realizar el acontecimiento cósmico.¹⁹

A pesar de que desde la antigüedad ha sido explotado el juego como un recurso educativo todavía no se le da el cauce eficaz. Sin embargo se cuenta con la evidencia a través de su raíz etimológica que está latente en la constante evolución del ser humano.

"La teoría psicogenética ve en el juego a la vez, la expresión y la condición del desarrollo del niño. A cada etapa está indisolublemente vinculado cierto tipo de juego, y si bien pueden comprobarse de una sociedad a otra y de un individuo a otro, modificaciones del ritmo de la edad de aparición de los juegos, la sucesión es la misma para todos. El juego constituye un verdadero revelador de la evolución mental del niño".²⁰

El enfoque de esta teoría, ve al juego como un medio de expresión del niño, pero a la vez como un precursor para el desarrollo del alumno. El juego evoluciona en razón a la etapa

(19) DEL POZO, Hugo Profr. Recreación Escolar. Ed. Avante, S.A. México I, D.F. 6a. ed. Marzo de 1984. p.279.

(20) U.P.N. El niño: Aprendizaje y desarrollo. Op. Cit. p.133.

evolutiva en la que se encuentra el sujeto. Sin importar el tipo de variaciones que presente en una determinada sociedad, edad del niño, entre otras modificaciones. El patrón evolutivo del juego es el mismo en el hombre.

Por otra parte, "Huitzinga considera incluso que el juego constituye el fundamento mismo de la cultura, en la medida en que es el único comportamiento irreductible al instinto elemental de supervivencia. Afirma que el juego está en el origen de todas las instituciones sociales, del poder político, de la guerra, del comercio, cuyo elemento lúdico pone de manifiesto. Según él, el juego está también en el origen del arte y es cierto que el juego contiene una parte importante de actividad creadora y presenta analogía con el arte. Aunque a diferencia de éste escapa a todo proyecto de duración".²¹

Para Huitzinga el juego es el cimiento en la construcción de la cultura humana, ya que éste es el único comportamiento que se presenta en el hombre con metas que trascienden la supervivencia.

El juego no es tan sólo una actividad emprendedora sino también muy creadora, a través de ésta el hombre busca salir de la rutina y generarse a sí mismo nuevas alternativas para su desarrollo y beneficio.

(21) U.P.N. El niño: Aprendizaje y Desarrollo. S.E.P. Tredex, Editores, S.A. de C.V. 1a. ed. 1988. México, D.F. p.135.

"Para el inglés Henry Bett. los juegos son un resurgimiento involuntario de instintos vitales que han perdido hoy su significado: para otros, el juego es una actividad funcional de distensión, o bien el medio de invertir un excedente de energía que las actividades de supervivencia no pueden, o ya no pueden observar".²²

Continúa Henry Bett diciendo que "El juego es una actividad fundamental que se apoya en las necesidades de movimiento del hombre, en sus intereses y estados anímicos y que se manifiesta de una manera espontánea en la búsqueda de satisfacciones internas".²³

Lo anteriormente citado guarda una estrecha relación con la concepción que posee Henry Bett en razón del juego. Bett manifiesta que el juego viene a desempeñar en el niño, el papel de revelador activo de todos aquellos instintos vitales que carecen de significado en la actualidad.

Es decir que para él, el juego actúa como un revelador involuntario de interés y necesidades latente; pero desconocidas para el niño en forma conciente. Mientras que para otros el juego no deja de ser más que una actividad funcional de distensión que ofrece al niño un relax o descanso; ante determinada situación, que

(22) U.P.N. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. Op. Cit. p.132.

(23) DEL POZO. Hugo. Ibidem. p.20.

permite al niño liberar el exceder de energía acumulada.

Independientemente de la función o papel que se pretenda asignar al juego en el desarrollo del niño, algo es de vital trascendencia en razón al niño:

a) El juego, nos ofrece como docentes, conocer más a nuestros alumnos no tan sólo como seres biológicos, sino como unidades complejas e íntegras.

b) La actividad lúdica nos conlleva a revalorarla como un medio de análisis pedagógico, para conocer a fondo las características y cualidades bio-psico-afectivas del alumno y no tan sólo a limitarnos a tratar de encauzar las necesidades más superficiales en su "desarrollo integral", como lo afirma Hugo del Pozo.

Del concepto de juego no se puede separar el concepto de trabajo, que es su complemento y su polo opuesto. Sólo quien realmente trabaja y crea valores necesita del recreo del juego, necesita la ocupación sin finalidad con cosas que le separan de su actividad con fin.

La importancia educadora del juego imaginativo es enorme, pues, en él, como dice Buhler, "no solamente el niño recuerda las maneras y actitudes externas de los adultos, sino también se

asimila en buena parte sus actitudes internas (disposición de ánimos, afectos y sentimientos), de modo que por esta vía llega a conocer y poseer la visión de las cosas, las simpatías y antipatías y las tendencias y acciones de los mayores".²⁴

Es así como se puede deducir que el desarrollo del juego imaginativo en el niño propicia el análisis y reflexión de las situaciones que se le presentan, las cuales influyen en su manera de concebir y practicar la vida cotidiana.

Según Lipmann, existe un grupo de juegos que desempeña un importante papel biológico. Este grupo debería designarse con el nombre de juegos instintivos, porque en ellos (lo mismo que en el instinto) en oposición a las acciones reflexivas, no se trata de conseguir una finalidad mediante la acción, sino que ésta (es decir, el juego) constituye por sí misma el fin buscado.

Los juegos instintivos pierden a veces su carácter de impulsividad y pasan a ser reflexivos, adquiriendo las características de un verdadero trabajo, desde el momento en que el interés por obtener la victoria lleva al jugador a un esfuerzo de atención y de voluntad para sobrepasar a sus compañeros contrarios.

Los juegos de lucha son muy importantes desde el punto de

(24) LIPMANN Otto. Psicología para maestros. Biblioteca Pedagógica. Editorial Posada, S.A. Spetima, Edic. 1917. Buenos Aires. p.223.

vista pedagógico y para practicarlos se necesita cumplir determinadas reglas. El niño al jugar, sin darse cuenta, aprende a someterse a determinadas limitaciones y a formar parte de un conjunto social, si se trata de juegos colectivos o generales.

Finalmente existe el llamado juego de azar, en el cual el único objetivo es la victoria, y quizá también la ganancia material que de ella se desprende.

Respecto a los juegos de fantasía, el educador debe mantenerse por regla general en una actitud neutral, y únicamente intervendrá frenándolos, cuando la fantasía adquiriera proporciones excesivas y formas patológicas.

El cuento actúa hasta cierto punto de modo semejante al juego instintivo, las funciones puestas ahora en actividad son las imaginativas, en sus diversas formas y combinaciones. A este ejercicio de la capacidad representativa contribuye la actividad de la fantasía infantil.

El cuento prescinde de la crítica y escapa a la razón, puede decirse además, que gobierna casi por completo la actividad psíquica del niño, hasta quizás la edad de ocho años.

Es así como, partiendo de los supuestos teóricos de Otto Lipmann y la práctica docente de las autoras de esta investigación,

se puede deducir lo siguiente en relación a los tipos de juego que se desarrollan en las etapas evolutivas del niño.

Lipmann maneja los juegos instintivos, los juegos de lucha y los juegos de azar y los beneficios que podemos obtener de este tipo de juegos.

En los juegos instintivos, la actividad lúdica representa el fin buscado y ejemplo de este tipo de juego son los monólogos ininteligibles de los niños de pecho, ejercicio de marcha, salto, carreras, etc., de los niños ya mayores, es decir todos los deportes que no pertenezcan a los juegos de lucha.

Todos estos tipos de juegos instintivos permiten que el jugador desarrolle funciones que son importantes para vivir su vida cotidiana como: el desarrollo y adiestramiento del lenguaje, disposiciones sensoriales, movimientos e inteligencia, entre otros.

Pero también desarrollan la individualidad del sujeto al poner en práctica fuerzas o facultades desconocidas para el individuo. Posteriormente los juegos instintivos pierden su carácter de impulsividad y pasan a ser reflexivos, generándose nuevos tipos de juego, los cuales se irán presentando en base al desarrollo evolutivo de los niños. (juegos de lucha de victoria, de azar).

Sin importar el tipo de juego, algo de gran importancia que nos ofrece la función del juego en sí es que, mediante las reglas de éste (juego) el niño aprende a actuar bajo ciertas limitantes y a interactuar en un grupo social (refiriéndose a juegos colectivos).

En síntesis se puede expresar que el juego en el hombre está presente en todo momento de su vida y que de una forma práctica y concreta hace uso de éste para conocer, experimentar, comprender, analizar, adentrarse y ubicarse dentro de un modo real, es decir su vida cotidiana.

Es así que la siguiente cita textual del libro "El Niño: Aprendizaje y desarrollo", avala lo anteriormente planteado.

"El análisis del desarrollo de los seres humanos no se puede efectuar al margen de las acciones por ellos realizadas, acciones que se originan en un permanente contacto con las cosas que le rodean. En la escuela la mayoría de las veces, estas acciones son captadas o consideradas en la riqueza que expresan.

Por ejemplo se explican avances de un niño por su desempeño en cierto tipo de actividad académica generalmente y se olvidan o por lo menos se descuidan, otro tipo de actividades en las que seguramente se pueden observar cambios en el comportamiento del niño a lo largo de un determinado tiempo. Este es el caso del

juego".²⁵

El desarrollo del hombre se encuentra delimitado y acrecentado por las actividades que realiza dentro del medio en que se desenvuelve. Pero comprender este desarrollo implica valorar, no tan sólo aquéllas acciones que resultan concretas y prácticas para el aprendizaje del niño. Es decir, es necesario tomar en cuenta todo tipo de actividades que realiza, aún aquellas que se pueden considerar superficiales o hasta inútiles. Tal vez se pregunten el por qué de esta aseveración, pues bien la razón es que existen acciones que propician en el niño elementos que le permitirán actuar mejor en su comunidad. Pero varias de estas acciones se encuentran implícitas, en actividades que muchas veces como adultos, las valoramos sin sentido y sin razón de ser. Una de éstas es el juego. El juego es una actividad que se encuentra implícita en el desarrollo del ser humano, que ya es parte misma del hombre, a través de ésta el individuo genera o bien desarrolla facultades, habilidades, destrezas y actitudes que le permitirán actuar de mejor manera en su realidad concreta.

"Hace ya cerca de dos mil años, el maestro de retórica latina Quintiliano formulaba el deseo de que "el estudio sea para el niño un juego". Sin embargo pese a las teorías innovadoras formuladas por Claparede y más tarde por Decroly y Freinet, el

(25) U.P.N. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. SEP. tredeX Editores S.A. de C.V. 1a. ed. 1980. México, D.F. p.127.

papel del juego está lejos de ser reconocido por todas las instituciones educativas".

"En las sociedades en las que se valoran excesivamente los estudios como forma ideal de la promoción social, el juego se considera también como improductivo. Por esta razón es excluído con demasiada frecuencia de la escuela desde el final de la etapa escolar preescolar".²⁶

Desafortunadamente la aplicación del juego en el campo educativo, se ve seriamente delimitada, por la concepción de cada sociedad. Es decir si determinada sociedad ve el estudio como la forma eficaz para lograr un mejor estatus social, cobrará mayor importancia, desechando al juego por considerarle improductivo y poco práctico.

Esquema No. 1.

La concepción de los estudios (Sociedad)

Situación Real

Delimitando el papel esencial o secundario del juego como Recurso Didáctico dentro del Proceso Educativo.

De la manera como comprenda la sociedad cómo surge o bien cómo se estimula con mayor eficacia su avance productivo, cobrarán mayor significado las actividades académicas. Pero a la vez esta

(26) U.P.N. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. op. Cit. p.179.

concepción al aplicarse en la vida cotidiana por parte del maestro, y al tomar éste en cuenta las necesidades de sus alumnos (respetando sus intereses o dándole prioridad a una concepción íntegramente productiva sin considerar la naturaleza de sus alumnos), traerá como consecuencia que el docente al orientar el proceso enseñanza-aprendizaje, dé un papel esencial o secundario al juego como propiciador de situaciones que motiven a los alumnos a autoconstruir sus aprendizajes.

"El niño al jugar puede expresar comprensión y manejo de conceptos que el maestro esperaba observar en otro contexto, al descuidar esta actividad se corre el riesgo de conocer erróneamente por debajo de sus verdaderas habilidades, a un niño, dando por asentado que el niño no puede hacer determinadas cosas que en el contexto del juego realiza de manera espontánea."²⁷

Muchas veces el maestro no ve en el niño cualidades que éste trae como orador, pintor, cantor, bailarín, etc., y pasan desapercibidas. Es necesario que el maestro conozca a sus alumnos, para aprovechar este potencial creativo del niño.

Algunas veces se tiene el objetivo ya planeado, junto con sus actividades correspondientes, y por ahí se presenta un alumno que hace las cosas a su manera en forma espontánea, diferente a

(27) UPN. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. SEP. Tredex Editores S.A. de C.V. 1a. ed. 1982. México, D.F. p.128.

como uno lo lleva ya organizado.

El maestro debe respetar esa forma de interpretar su conocimiento, porque es a eso a donde se pretende llegar con el alumno, a que él razone, analice y critique, toda forma de pensamiento.

"La escuela tradicional se basa en la idea de que el momento en que el niño empieza a aprender a leer, a escribir, a calcular; es cuando se trata de impartir conocimientos para la adquisición de títulos o diplomas, el juego no es ya sino una actividad pueril, destinada a ocupar el tiempo libre para descansar de la fatiga muscular y cerebral."²⁸

"Cuando el adulto, interviene en el juego como adulto, el juego deja de ser un juego infantil. Si se deja que el juego del niño se desarrolle libremente no corresponde al deseo del educador el cual quisiera encauzarlo para responder a los fines educativos concebidos por él. En estas condiciones, el juego corre el riesgo de convertirse en un trabajo como cualquier otro, pudiendo caer en la trampa el pedagogo que sabe que el juego tiene una función educativa pero no puede recuperarlo como él desea".²⁹

El maestro en la actualidad debe desechar la idea que

(28) UPN. El Niño: Aprendizaje y desarrollo. Op. Cit. p.180.

(29) UPN. El Niño: Aprendizaje y desarrollo. Op. Cit. p.180.

tiene del juego. Es decir en la escuela tradicional el maestro considera que el juego no tiene importancia en el conocimiento del niño, está en un error.

Opinamos que el maestro debe echar mano del recurso didáctico que más le convenga en el aprendizaje para la transmisión de los conocimientos, y uno de ellos es el juego, porque el juego está en el pensamiento del niño a cada momento y es aquí donde el docente debe planear qué actividades pueden servirle para el objetivo que se pretende aplicar, utilizando al juego, sobre todo en el área de matemáticas.

"Por una parte, las actividades y los materiales lúdicos constituyen los mejores medios que dispone el niño para expresarse y los mejores testimonios a partir de los cuales el adulto puede intentar comprenderles; por otra parte, esas actividades y esos materiales pueden servir de fundamento de las técnicas y los métodos pedagógicos que el alumno quiere llegar a elaborar con el pensamiento puesto en ese niño cuya educación está confiada."³⁰

La actitud de los adultos hacia el juego infantil, ha de partir del respeto, la libertad y la cooperación; sin embargo, para la mayoría de éstos, el juego es sólo un pasatiempo cotidiano. Por esta razón cuando el adulto interviene en el juego del niño, con frecuencia lo entorpece y en algunas ocasiones llega a frustrarlo.

(30) UPN. UNESCO. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. op. Cit. pp.19-21.

Por ello es fundamental que los adultos tengamos plena conciencia de que el juego lejos de ser un pasatiempo, es la actividad primordial del niño, y antes de introducir el juego en la clase, el educador deberá definir claramente sus objetivos pedagógicos y ver de qué manera los juegos y los juguetes de los niños pueden responder a esos objetivos. Inspirándose en la taxonomía de Bloom, R. S. Diaye, define las finalidades pedagógicas con arreglo a siete objetivos.³¹

1. Nivel del simple conocimiento.

Memorización y retención de informaciones registradas.

2. Nivel de comprensión.

Transposición de una forma de lenguaje a otra, interpretación de los datos de una comunicación.

3. Nivel de aplicación.

Escoger y utilizar abstracciones, principios y reglas en situaciones nuevas, para una solución original en relación con las situaciones y los problemas.

4. Nivel de análisis.

Analizar un conjunto complejo de elementos, de relaciones o de principios.

5. Nivel de síntesis.

Estructura (resumen, plan, esquema, razonamiento) de los elementos diversos procedentes de distintas fuentes.

6. Nivel de evaluación.

(31) UPN. UNESCO. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. p.180.

Juicio crítico de las informaciones, las ideas, los métodos.

7. Nivel de invención y creación.

Transferencia del conocimiento adquirido a una operación creadora.

De manera más precisa, el juego supone la capacidad de comprensión y de retención en la memoria de elementos complejos como las diversas reglas de juego, al mismo tiempo que se mantiene la apertura a la invención y a la innovación, puesto que son los niños los que se dan a sí mismos sus propias reglas, mientras que, en el campo del saber escolar, la norma es dada desde fuera.

"En la educación tradicionalista el proceso enseñanza-aprendizaje se sustenta en que el profesor dé un cúmulo de conocimientos a sus alumnos, bajo una relación autoritaria que coarta la espontaneidad, la libre expresión, la creatividad y la actitud crítica, por lo tanto, pocas veces se encuentran un campo fértil."³²

Por ello, para desarrollar la creatividad y la actitud crítica en los niños, es indispensable desechar esta concepción de educación.

Podemos afirmar que el juego es un excelente medio para

(32) GUILFORD, J.P. Creatividad y educación. Barcelona, España, Paidós, 1983. p.7.

conocer al niño, pues su forma de jugar nos indica el grado de desarrollo que ha alcanzado. Cuando un pequeño se siente rechazado, inseguro o carente de amor, el juego puede servirle para liberar tensiones o temores: es decir, tiene una aplicación terapéutica, gracias a la observación del juego se pueden identificar algunas perturbaciones del desarrollo físico, afectivo o intelectual, ya que el niño expresa libremente sus sentimientos y preocupaciones al jugar.

Como se ha dicho el juego sirve para muchas cosas, el niño encuentra en él la satisfacción de sus necesidades físicas, intelectuales, emocionales y sociales; lo que le permite conocerse y conocer el medio que le rodea además de expresar sus sentimientos y traducir sus experiencias, aprendiendo a relacionarse con otras personas.

El niño descubre la alegría de estar en actividad, la disposición de conocer algo nuevo y de poner a prueba todas sus posibilidades de cambiar al mundo que le rodea, en vez de aceptarlo tal como es.

Así podemos decir que por medio del juego satisface sus necesidades porque:

- Aprende a comunicarse.
- Libera sus deseos y sentimientos.

- Despliega su creatividad.
- Aprende a aprender.
- Desarrolla su autoestima y se socializa.

"Todos los niños del mundo juegan, y esta actividad es tan preponderante en su existencia que se diría que es la razón de ser de la infancia. Efectivamente, el juego es vital; condiciona un desarrollo armonioso del cuerpo, de la inteligencia y de la afectividad. El niño que no juega es un niño enfermo de cuerpo y de espíritu."³³

"El juego constituye por lo demás una de las actividades educativas esenciales y merece entrar por derecho propio en el marco de la institución escolar, mucho más allá de los jardines de infantes o escuelas de párvulos donde con demasiada frecuencia queda confirmada. En efecto, el juego ofrece al pedagogo a la vez el medio de conocer mejor al niño y de renovar los métodos pedagógicos."³⁴

Todos los niños del mundo juegan, y aunque esto es una realidad universal, cada pueblo tiene sus propios juegos enraizados en su cultura. Así el juego infantil, con sus juguetes constituye un verdadero espejo social de cada cultura.

(33) UPN. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. SEP. Tredex Editores S.A. de C.V. 1a. ed. 1988. México, D.F. p.131.

(34) UPN. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. Op. Cit. p.132.

Por eso, cualquiera que sea la visión que se tenga, el juego del niño siempre está en relación directa con la sociedad en que se da. Mediante el juego y el juguete, el niño entra en relación con los mitos y creencias de su pueblo, pero al mismo tiempo sirven de vehículo para transmitir valores culturales.

Además de servir para la socialización, las actividades lúdicas constituyen una fuente educativa esencial; porque el niño al jugar ejercita su cuerpo, sus sentidos y su intelecto, adquiriendo conocimientos sobre sí mismos y sobre el mundo que le rodea, y desarrolla rasgos claves de su personalidad. Al jugar el niño se inicia en los comportamientos del mundo adulto. Conforme el niño crece, sus juegos cambian y aunque se presentan modificaciones en el ritmo y en la edad de aparición de éstos, la sucesión es la misma para todos.

"Al jugar el niño desplaza al exterior sus miedos, angustias y problemas internos, dominándolos mediante la acción. Seguido repite en el juego todas las situaciones excesivas para el yo débil y esto le permite, por su dominio sobre objetos externos y a su alcance, hacer activo lo que sufrió pasivamente, cambiar un final que le fue penoso, tolerar papeles y situaciones que en la vida real le serían prohibidas desde dentro y desde fuera, y también repetir a voluntad situaciones placenteras".³⁵

(35) ABERATURY, Arminda. El niño y sus juegos. Paidós, Educador. Impreso en Talleres Gráficos Litodar. junio de 1990.

No debemos olvidar que el mundo del niño está formado por fantasía y realidad. El infante mezcla estos factores para realizar su experiencia. El adulto al interrumpir o interferir en su actividad lúdica puede perturbar su desarrollo, ya que mediante el juego que realiza adquirirá una experiencia más para adaptarse al mundo circundante.

Generalmente como adultos, creemos saber cuál es el juego y el juguete adecuados para nuestros niños. Así decidimos que los niños deben jugar al fútbol y con los carritos, y las niñas deben jugar con las muñecas. De esta forma somos los adultos quienes decidimos por el niño, ignorando que la regla más importante del juego es que sea el niño quien elija a éste.

Hoy día sabemos que si hay juegos para niños y niñas, se debe a factores sociales, los que muchas veces se traducen en prejuicios que lejos de posibilitar el desarrollo óptimo del hombre, lo obstaculizan y limitan. Por esto es fundamental que como adultos nos integremos al juego infantil con una actitud libre, que se caracterice por proporcionar las condiciones adecuadas para que el niño se realice en el juego.

"La entrada en la escuela cambia profundamente el mundo de los juegos. Las letras y los números se convierten en juguetes para los niños. La curiosidad por el conocimiento es la continuación de la curiosidad que sintieran por el mundo

circundante hasta los cinco o seis años. Con el aprendizaje escolar aparecen nuevos juegos en los que se combinan las capacidades intelectuales con el azar."³⁶

"El niño realiza el aprendizaje de la competencia y de compartir los roles en su grupo mediante múltiples juegos que van desde el azar hasta la pericia, el ludo, las carreritas, la lotería, el dominó, el estanciero, le abren un mundo nuevo. En este mundo, competir significa al principio aniquilar. Se triunfa sobre alguien, pero no con alguien. Será necesario un largo aprendizaje hasta llegar a una nueva forma de competencia, en la que se incluye y admite el posible triunfo de iguales valores."³⁷

La etapa escolar es un momento de equilibrio en el desarrollo del niño, ya que durante estos años consigue armonía y proporcionalidad en el aspecto físico, que se mantiene a pesar de las modificaciones del crecimiento.

El niño continúa desarrollando y perfeccionando sus movimientos, ahora es más fuerte y puede trabajar con mayor habilidad, le gusta realizar juegos y actividades que exijan movimientos más fuertes y precisos.

(36) ABERATURY, Arminda. El niño y sus juegos. Paidós, Educador. Impreso en Talleres Gráficos Litodar. Junio de 1990. p.66.

(37) ABERATURY, Arminda. El niño y sus juegos. Op. Cit. p.67.

Alrededor de los seis o siete años se produce un cambio progresivo en el pensamiento del niño. Empieza a ser más realista, busca explicaciones racionales a los hechos que observa. Poco a poco deja de centrar en sí mismo su atención (egocentrismo) y empieza a diferenciar lo fantástico, como las caricaturas que le siguen gustando mucho de la realidad. Pero todas estas apreciaciones difieren todavía del pensamiento del adulto. Para que el desarrollo del niño sea armónico es importante que se sienta seguro, protegido y sobre todo querido.

Hay que comprender pues que "la función del juego es autoeducativa. A nuestro parecer lo único que puede favorecer el adulto, es formar la creación de grupos de juego, responder a las preguntas que le hagan espontáneamente los niños en ocasión a esos juegos y aportar materiales que ellos pueden pedirle. La tarea es difícil, porque enseñar evitando dar la buena respuesta es un arte; pero no por ello hay que caer en el otro extremo; sentarse y mirar pasivamente cómo juegan los niños. Establecer un intercambio con los niños y llevarlos a experimentar sus propias hipótesis sobre los objetos y los seres humanos es un arte, para el cual no cabe inventar una receta".³⁸

El adulto debe aprovechar la capacidad de creatividad que tiene el niño, para organizar juegos de grupo, esto ayudaría a la

(38) UPN. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. SEP. Tredex Editores S.A. de C.V. 1a. ed. 1988. México, D.F. p.181.

socialización en el grupo y cuando algunos niños son un poco retraídos, esto ayudaría al maestro, para que el niño se incorpore al grupo, sobre todo, cuando son los primeros días de clase en el primer grado de primaria.

Es muy difícil para el niño adaptarse a sus nuevos compañeros y dejar sus juegos de jardín. Es aquí donde el maestro debe tener sumo cuidado; para que el niño no resienta el cambio brusco. El maestro debe planear bien sus actividades, aprovechando los juegos de los niños.

Como características del juego comúnmente aceptadas por todos se pueden señalar las siguientes: es placentero, espontáneo y voluntario, tiene un fin en sí mismo, exige la participación activa de quien juega y guarda ciertas relaciones con actividades que no son propiamente juegos (creatividad, solución de problemas).

El juego a lo largo del desarrollo evolutivo, adopta diferentes características e intereses de cada etapa. Piaget distingue:

1. Juego sensomotor (aproximadamente de 0-2): el niño obtiene placer al realizar ejercicios en los que interviene la coordinación sensomotriz. El juego consiste en la repetición de movimientos (que constituyen las llamadas reacciones circulares) y en el aprendizaje de otros nuevos.

2. Juego simbólico (aproximadamente 2-6): su función principal es la asimilación de lo real al yo. En esta etapa aparece la capacidad de evocación de un objeto, durante este período los aprendizajes más significativos tiene lugar a través del juego.

3. Juegos reglados (a partir de los 6 años): cambian la espontaneidad del juego con el cumplimiento de las normas que comporta. (ejemplos de juegos reglados son las canicas, chapas, bolas, etc.). Tienen una función esencialmente socializadora y suelen ser juegos organizados, que con frecuencia se realizan en equipo y que entrañan algún tiempo de competitividad.

Hablar de Piaget es tener presente su teoría psicogenética, que tan importantes logros ha dado tanto a la psicología como a la pedagogía. Principalmente a esta materia, ya que sin teorías no se habría dado avance en cuanto al desarrollo evolutivo del niño. Debemos valorar el trabajo que esta persona nos ha dado a todos ya que con sus estudios, se ha avanzado mucho en diferentes aspectos relacionados con la evolución mental del infante.

Es por eso que continuamos y retomamos sus teorías para seguir aplicándolas en nuestra práctica docente y en nuestra tesis del juego como recurso didáctico en las operaciones de suma y resta.

Un aspecto común y esencial de todo juego es que desarrolla o moviliza capacidades humanas, sin ninguna consecuencia. A causa de esta falta de consecuencias, la moral del juego es radicalmente distinta de la moral de la vida. La única moral del juego estriba en la observancia de las reglas, y esto sólo es posible en los juegos que lo poseen.³⁹

Distinguiremos tres grandes grupos de juegos: los juegos de fantasía según Leontev la mayoría de los juegos infantiles son de este tipo y sirven para la interiorización social.

Con el crecimiento, los juegos de fantasía se traduce en la asunción de un papel. La forma más desarrollada y plena de este juego es el teatro.

Juegos reglados, en este caso en general son juegos colectivos, no es posible efectuarlos solos y por otra parte es su carácter competitivo. Este juego se efectúa por medio de reglas.

Toda clase de juego es satisfacción para el niño, es decir al niño le gusta jugar siempre. Nada más que se tiene que tener mucho cuidado, qué clase de juego es divertido para él. Si el adulto interviene, deja de ser juego para el niño.

Podríamos decir que el juego es parte esencial del niño

(39) Sociología de la vida cotidiana. Agnes Heller. El juego. pp.372-374.

y que debe ser aprovechado en la escuela porque el niño pasa parte de su tiempo en ella y es aquí donde va aprendiendo, modificando e inventando juegos.

Al niño le resulta difícil expresar verbal y ordenadamente los conflictos y sentimientos que le invaden. A través del juego expresa de un modo simbólico las tensiones y deseos que no puede expresar libremente en la realidad, mediante la interpretación de su modo de jugar es posible hacer un diagnóstico de su situación.

Juegos educativos. Denominación dada a una amplia gama de instrumentos de juegos, de oferta en el mercado, en los que a la mera función recreativa viene añadido un contenido o unas posibilidades específicas aprovechables en términos didácticos.

Su utilización espontánea y libre tiende a favorecer el desarrollo de las habilidades o conocimientos en ellos explícitos. Si de un modo intencional se introducen en un programa educativo concreto, sobre todo en preescolar y primeros niveles, pueden perfectamente orientarse al logro de los objetivos de las diferentes áreas del lenguaje, en concreto para el desarrollo del vocabulario, sirven de material didáctico como los crucigramas y para el área de matemáticas, cualquier juego lógico-matemático de

clasificación o de seriación de objetos.⁴⁰

"El juego está considerado como un ejercicio recreativo sujeto a ciertas reglas. Es la forma fundamental de actividad del niño normal, es el bien, el deber, el ideal según Claparade porque "la infancia sirve para jugar e imitar."

No se puede hacer un estudio de la naturaleza infantil sin referirse al papel que corresponde al juego".⁴¹

El juego del niño está definido por las siguientes características:

- Es una actividad libre, indispensable y vital.
- Constituye la conducta típica de su vida.
- Produce la afirmación de su yo.
- Pone a prueba su personalidad.

Consideramos que es de suma importancia tomar en cuenta algunos conceptos que nos ayudarán en la realización de nuestro trabajo de investigación, sobre todos aquellos conceptos que nos hablen de juegos educativos.

(40) Diccionario de las Ciencias de la educación. Volumen 2. I-Z.
Publicaciones Santillana, Profres mayo de 1983. madrid. p.843.

(41) SPENCER, Giudice. Nueva didáctica Especial. p.284.

El juego como recurso didáctico contribuye a la interacción entre los alumnos, surge el respeto mutuo basado en la reciprocidad, la estima y la colaboración. Así mismo, el respeto da origen a otras formas de valores como la obediencia, la honradez y la justicia.

"Vygotski considera al juego como una forma particular de acción y, una preocupación permanente en su trabajo es explicar qué es lo que mueve al individuo a actuar. Afirma que el individuo actúa movido por circunstancias particulares con una sucesiva maduración de necesidades."⁴²

El juego es una actividad tan familiar en el desarrollo del niño, que implícitamente está latente de diversas formas en su vida real. Es reconocido por diversos autores como Piaget, Huitzinga, Wallon, Betts, entre otros, como una actividad reveladora y forjadora de nuevas conductas o bien genera en el niño los elementos para autoconstruir aprendizajes más complejos que le ayudan a desenvolverse mejor en su vida práctica.

Para nosotros, al igual que Vygotski, es una gran preocupación saber ante qué pautas es movido el individuo para actuar en una actividad lúdica.

Algo que sí es reconocido teóricamente, es el hecho de

(42) VYGOTSKI. El desarrollo de los procesos. Editorial Grijalvo.

que el juego responde a las necesidades internas del sujeto, las cuales le estimulan a descubrir y crear diferentes conocimientos.

De esta forma puede concluirse que el juego es una actividad motivante en el alumno, le permite autoconstruir nuevos conocimientos, los cuales surgen de la necesidad de satisfacer inquietudes internas del individuo.

Cabe hacer mención que la SEP ha proporcionado a los educadores apoyos didácticos para el primer ciclo escolar, es decir para el primero y segundo grado de educación primaria.

En los textos relacionados con la utilización de diferentes juegos como recursos didácticos para aprender los números y las matemáticas, textualmente se afirma lo siguiente: "Con estos juegos los alumnos amplían sus conocimientos matemáticos y desarrollan ciertas capacidades y habilidades básicas como: Construir estrategias, expresar y argumentar sus ideas, realizar cuentas mentalmente para calcular resultados aproximados, conocer, identificar y clasificar figuras geométricas."⁴³

Ahora bien, de las anteriores ideas el desarrollo de este trabajo pretende utilizar las actividades más convenientes en el proceso educativo. Es decir los juegos que más se adecúen al

(43) SEP. Jugar y aprender Matemáticas. 2a. ed. México, D.F. p.6.

aprendizaje de las operaciones básicas como la suma y la resta.

Es indudable que para lograr cualquier objetivo, es necesario recurrir al método más idóneo que permita el acceso al fin que se persigue.

Método "significa literalmente, camino que se recorre", por consiguiente, actuar con éste se opone a todo hacer casual y desordenado. Actuar con método es lo mismo que ordenar los acontecimientos para alcanzar un objetivo.⁴⁴

Es el método la base sobre la cual descansa la estructura del trabajo educativo, por lo tanto, es saber de todo docente aplicar el que se adapte a las características de sus alumnos para dirigir el aprendizaje de manera gradual, lógica e integralmente.

Es importante mencionar que la integración del aprendizaje se logra cuando se toman en cuenta todos los aspectos del desarrollo del niño. "Para que el alumno logre aprendizajes integrados es necesario que se configure un sistema de pensamiento coherente. Jean Piaget nos expresa la necesidad de buscar un equilibrio permanente entre la asimilación de la realidad y la acomodación a ella; sólo en la medida en que se alcance una adecuada síntesis entre lo que se aprende y lo aprendido se

(44) Diccionario de las Ciencias de la Educación. Publicaciones Diagonal. Profesores Santillana. 1a. ed. Mayo de 1993. 2a. reimpresión: Noviembre 1985. Ediciones Elfo. Madrid. I-Z. Vol. II. p.952.

producirá un aprendizaje integrado. Es necesario que se parta de la estructura mental existente en cada estadio, y en torno a ella se constituyen de modo acumulativo y superador los restantes aprendizajes, que en el esfuerzo permanente de asimilación-acomodación influirán sobre aquélla para ir la perfeccionando, en la medida en que formen un todo coherente."⁴⁵

Es importante mencionar que más adelante se explicitará sobre la asimilación, acomodación y equilibración.

Por otra parte, la nueva educación propone que el niño aprenda, actúe o participe en el proceso de su propio aprendizaje. Al respecto J. Dewey afirma: "El hombre es un ser vivo que interviene espontáneamente en el curso de los fenómenos sociales, para él toda investigación se realiza a través de la observación y la experimentación, elementos para lograr la adquisición de nuevos conocimientos".⁴⁶

Como lo confirma M. Moreno, cuando dice que el "conocimiento que no es construido o reelaborado por el individuo no es generalizado, sino que permanece ligado sólidamente a la situación en que se aprendió, sin poder ser aplicado a contenidos

(45) Diccionario de las Ciencias de la Comunicación. Op. Cit. p.119.

(46) MARX, Molina F. El ambiente en el aula. Ed. Avante, S.A. México, 1985. p.152.

diferentes."⁴⁷

Esta afirmación difiere de la concepción de aprendizaje en la escuela tradicionalista, ya que se ha de estar consciente que hay en la actualidad muchos maestros que aún manejan métodos tradicionales de enseñanza, en la cual el "fin era sólo conocido por el educador. El alumno no tenía idea de hacia dónde se dirigía, ni de lo que le iría a enseñar mañana ni para qué le enseñaba lo que estaban enseñando hoy. Si a algún alumno se le ocurría preguntar: ¿para qué estudio esto?, se le respondía tranquilamente que ahora lo aprendiera y que más tarde iba a saber por qué. Con lo que claramente se estaba señalando la escisión entre fin y medio. Dentro de la concepción moderna, el fin es interno, inmanente a la actividad escolar. El alumno debe comprender el sentido y la finalidad de lo que hace: ello significa saber el fin de la actividad. De otro modo su conducta carecerá de la nota de inteligencia que hemos requerido. En una concepción moderna, no existe escisión entre fin y medios".⁴⁸

Se hace mención a lo anterior, porque es necesario hacer hincapié en que la educación moderna busca incitar al alumno a la actividad, tanto mental como física y existen métodos que propician esa actividad en el alumno.

(47) U.P.N. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. Antología. p.58.

(48) VILLAVERDE, Cirigliano. dinámica de Grupos y Educación. Fundamentos y técnicas. 14a. ed. Ed. Humanitas. Buenos Aires, 1981. pp.32-33.

Los métodos activos tienen en común el pretender aplicar la actividad en la escuela. Que sea el alumno el que actúe para propiciar así una verdadera aprehensión del aprendizaje.

Según el Diccionario de las Ciencias de la Educación, los métodos activos pueden clasificarse en:

"Métodos puerocentristas, como son: el método Montessori, el método Agazzi y el Plan Dalton.

Métodos globalizadores, como el de los centros de interés de O. decroly, el método de Proyectos de W. Kilpatrick, el Plan de Morrison, entre otros.

Métodos de clases homogéneas, como el sistema de Mannheim, sistema de Oakland, el Plan de Trinidad, la Escuela de Ginebra de Dottrens, etc.

Métodos socializadores, Imprenta escolar de C. Freinet, dinámica de grupos aplicada a la enseñanza, etc.

Métodos individualizadores, Sistema Winnetka, enseñanza por medio de fichas, enseñanza programada, clases particulares, etc."⁴⁹

(49) Diccionario de las Ciencias de la Educación. Ibidem. p.953.

Para el desarrollo eficaz de cada uno de los métodos que se empleen en el proceso enseñanza-aprendizaje; es necesario considerar ciertos lineamientos dentro de las actividades que se lleven a cabo:

- Respetar la espontaneidad de cada actividad, así como los intereses de los alumnos.

- Propiciar una actividad autónoma en los participantes, pero a la vez considerando las diferencias de cada educando.

- Valorar el aprendizaje como el resultado de una serie de actividades realizadas por el alumno; ya sea en forma individual o colectiva.

Como docentes es de vital importancia valorar el uso o desuso de cualquier tipo de métodos, pero si es de gran interés considerar lo que expresa Reynaldo Suárez⁵⁰ en lo referente a los métodos activos. Según para éste las bases de los métodos activos radican en la acción y experiencia del individuo ante diversas situaciones. Por lo tanto el alumno se enfrenta a problemas y procedimientos a elegir para solucionar determinados problemas.

Posteriormente se encuentran otro tipo de métodos como:

(50) SUAREZ Díaz, Reynaldo. Selección de enseñanza-aprendizaje. Citado en U.P.N. medios para la enseñanza. Antología. S.E.P. p.34.

debates, mesas redondas, etc.

- Métodos diversificados y pluridimensionales, éstos emplean todos los métodos, pero dosificándose de acuerdo a las circunstancias que se presentan.

En la elección de un método es importante reflexionar sobre:

- Objetivos a desarrollar.
- Características del grupo.
- Recursos con que se cuenta.
- El método, es un instrumento orientador para ser aplicado por el maestro en el desempeño del proceso educativo.

Entre las diversas corrientes psicológicas cabe señalar "el constructivismo (Escuela Nueva). Esta teoría sostiene que "el niño construye un peculiar modo de pensar, de conocer, de un modo activo, como resultado de la interacción entre sus capacidades innatas y la exploración ambiental que realiza mediante el tratamiento de la información que recibe del entorno."⁵¹ Es decir, el niño estructura una forma de pensar, partiendo de la relación existente entre sus características innatas y el medio que le rodea.

(51) Basado en Diccionario de las Ciencias de la Educación. Op. Cit. p.315.

La información anterior nos da la pauta, para elegir el método inductivo, para llevar a cabo muchas de las actividades dentro del desarrollo del presente trabajo, en el aula, ya que no hay que olvidar que éste se aplicará en primer grado y básicamente con la suma y la resta en el área de las Matemáticas. "La base del método inductivo dado que el niño pequeño tiene pocas ideas generales y le es difícil formar abstracciones. De ahí que sea necesario proceder gradualmente desde lo concreto y particular para llevarle progresivamente a lo abstracto y universal."⁵²

Es pertinente aclarar que se pretende no sólo que el niño llegue a la inducción, sino que se usarán métodos mixtos, para lograr también deducciones, análisis y síntesis.

Es importante analizar las diferentes teorías y métodos para elegir el adecuado: por lo que debemos primeramente conocer el desarrollo evolutivo del niño, y en base a ese desarrollo adoptar el método que mejor se adecúe a las características de los alumnos.

Para realizar un trabajo como el que se pretende es necesario apoyarse en teorías psicológicas y pedagógicas para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje.

Los métodos, como ya se analizó, son variados y abundantes, pudiendo elegir aquéllos que se adecúen mejor a cada

(52) Diccionario de las Ciencias de la Educación. Ibidem. p.965.

objetivo curricular, pero antes es necesario conocer en qué etapa o estadio se encuentran los niños, para poder elegir mejor los instrumentos que facilitarán la labor educativa.

A continuación, en forma breve se describen los cuatro factores esenciales que intervienen en el proceso de aprendizaje: cabe aclarar que si se detallan aquí de manera separada, es con el fin de obtener una exposición más nítida. Sin embargo, ninguno de estos factores actúa en forma aislada: todos están interrelacionados y funcionan en interacción constante.

a) LA MADURACION. Con frecuencia se cree que el desarrollo cognitivo es un reflejo que depende casi exclusivamente de la maduración del sistema nervioso. Si bien es indudable la importancia de la maduración en el desarrollo del niño, ella no es un factor exclusivo del desarrollo. Para asimilar y estructurar la información proporcionada por el ambiente, el sujeto necesita de algunas condiciones fisiológicas que se denominan factores de maduración; ellos hacen posible la intervención de los factores que contribuyen al proceso de aprendizaje. A medida que crece y madura el niño en interacción constante con el ambiente, adquiere cada vez mayor capacidad de asimilar estímulos y ampliar su campo cognoscitivo.

Así pues, la maduración del sistema nervioso tiene una importancia innegable en el proceso de desarrollo. La maduración

del sistema nervioso, a medida que avanza, abre nuevas y más amplias posibilidades de efectuar acciones y adquirir conocimientos, pero que sólo podrán actualizarse y consolidarse en la medida en que intervengan la experiencia y la interacción social.

b) LA EXPERIENCIA. Este factor se refiere a la experiencia que el niño adquiere al interactuar con el ambiente. Al explorar y manipular objetos y aplicar sobre ellos distintas acciones, adquiere dos tipos de conocimientos: el del mundo físico y el conocimiento lógico-matemático.

c) LA TRANSMISION SOCIAL. El niño en su vida cotidiana, recibe constantemente información proveniente de los padres, de otros niños, de los diversos medios de comunicación, de sus maestros, etc.

d) EL PROCESO DE EQUILIBRACION. Es en cierto sentido el factor más importante, porque es el que continuamente coordina los otros factores que intervienen en el aprendizaje (maduración, experiencia y transmisión social).⁵³

Mediante el estudio del proceso enseñanza-aprendizaje en el niño; podremos como docentes, poseer una visión más nítida de lo

(53) Basado en: U.P.N. Teorías del Aprendizaje. Antología. 1a. ed. México, 1986. 1a. reimpresión. 1987. pp.207-208.

que conlleva el logro de sus aprendizajes en el alumno y las influencias que tiene éste en sus avances. Sólo al involucrarnos e informarnos de los variados factores que estimulan o forman parte generadora del aprendizaje de nuestros alumnos; podremos obtener mejor provecho de estos para su beneficio (alumnos).

Entre los diversos educadores, psicólogos y estudiosos de la educación, surge Monserrat Moreno y su Pedagogía Operatoria; la cual se apoya en la teoría Psicogenética de J. Piaget. Esto es afirmado por M. Moreno cuando expresa: "Como alternativa a los sistemas de enseñanza tradicionales ha surgido la pedagogía operatoria, que recoge el contenido científico de la Psicología Genética de Piaget y lo extiende a la práctica pedagógica en sus aspectos intelectuales, de convivencia y sociales. Según el científico suizo, el niño organiza su comprensión del mundo circundante gracias a la posibilidad de realizar operaciones mentales de nivel cada vez más complejo, convirtiendo el universo en operable, es decir, susceptible de ser racionalizado. La construcción de las estructuras operatorias del pensamiento posibilita la comprensión de los fenómenos externos del individuo".⁵⁴

La Pedagogía Operatoria permite al niño construir sus propios sistemas de pensamiento, pero a la vez enseña al educando a aprender de sus errores; los cuales son elementos necesarios en

(54) U.P.N. Teorías del Aprendizaje. Op. Cit. p.145.

el proceso de autoconstrucción de aprendizajes.

A la vez M. Moreno afirma que es necesario que la Pedagogía Actual valore realmente lo que implica obtener aprendizajes en los niños: considerando genuinamente los antecedentes de la evolución del pensamiento humano y los diversos intereses que posee el individuo en cada una de las etapas de su vida. Así como la actitud espontánea que tiene el niño para apreciar y aprender de la vida.

Esta pedagogía es adecuada para los fines que se pretenden, ya que intenta que el niño vea las operaciones de suma y resta como un instrumento que le servirá para resolver problemas cotidianos, que relacione el conocimiento con su entorno y pueda aplicar tal aprendizaje en su comunidad y con su familia. Además que esa actividad espontánea a la que se refiere M. Moreno, es sin duda, el juego, en el niño de primer grado.

Para complementar esta teoría, se retoman las importantes ideas de J. Dewey y que orientan la labor educativa. Desafortunadamente en este país, predomina la educación tradicionalista que tiende a reprimir al niño en lugar de brindarle la oportunidad de una educación psicosociológica.

Dewey postula "la idea activista de la enseñanza por acción, pues sólo la acción manual e intelectual promueve la

experiencia, y la educación no es otra cosa que una continua reconstrucción de la experiencia. El principio de la acción rechaza el aprendizaje mecánico y formal, rutinario y tiránico; pero se opone con igual fuerza al caos y al anarquismo educativo. La enseñanza por la acción debe acudir al interés productivo del niño, a su libertad e iniciativa para el progreso social".⁵⁵

Algo importante que expresa Dewey, es la necesidad de concebir como maestros una EDUCACION MAS PRACTICA Y RAZONADA; que permita al niño realmente crear sus conocimientos, en un espíritu de libertad, acción e intereses de acuerdo a su edad. Sólo de esta manera obtendremos mejores resultados, es decir, si verdaderamente valoramos a nuestros alumnos como la parte primordial del proceso educativo. ("APRENDER PARA VIVIR").⁵⁶

Para John Dewey, los métodos de enseñanza deben comprender los siguientes puntos:

1. El alumno debe estar en una situación que en verdad le interese.
2. Es necesario que en esta actividad surja un problema genuino, el cual lo lleve a la reflexión (alumno).

(55) LARROYO, Francisco. Historia general de la Pedagogía. Editorial Porrúa S.A. México, D.F. 1984.

(56) IBIDEM. (Larroyo, Francisco).

3. Que el alumno cuente con información, la cual le permita deducir posibles soluciones.

4. Es indispensable que establezca soluciones.

5. Es importante que aplique la solución obtenida, para valorar el alcance y éxito.

Dewey concibe a la EDUCACION, como un elemento conciliador de la teoría con la práctica y la cultura con la utilidad. Es decir, la percibe como una visión generadora de conocimientos en forma práctica y dinámica por parte del alumno. La cual en realidad servirá al niño para vivir de mejor manera su cotidianidad.⁵⁷

(57) Basado en: U.P.N. Teorías del Aprendizaje. Ibidem.

CAPITULO III

CAPITULO III

A. Contexto Social.

Para lograr que el presente trabajo tenga trascendencia hacia las instituciones educativas y por lo tanto, hacia la comunidad, se pretende tomar en cuenta el contexto social e institucional para la elaboración de la metodología; para que de esta manera se desarrolle sobre bases reales y no sobre supuestos.

Elaborar un trabajo de investigación implica no sólo recabar información y correlacionar ésta con la realidad que se experimenta como docentes.

En la realización de esta investigación cobra una gran importancia, el contexto en que se desarrolla el problema; ya que las condiciones en que se desenvuelve van marcando pautas en beneficio o en perjuicio de la actuación de los educandos, padres de familia, maestros y todos aquellos individuos que conforman nuestro ámbito educativo.

Ciertamente en cualquier trabajo de investigación documental que no tenga aplicabilidad concreta, quedaría incompleta. Por tal motivo hemos decidido presentar la situación real y concreta donde se han aplicado los métodos y procedimientos aquí presentados, referentes a la adquisición de las operaciones

básicas por medio de la actividad lúdica.

En base a lo anterior resulta indispensable especificar el marco contextual.

Pero por razones convenientes al desarrollo adecuado de este trabajo de investigación consideramos pertinente ubicarnos en un contexto urbano a pesar de que laboramos en medios ambientes diferentes. La finalidad fue lograr la aplicabilidad directa de los procedimientos y métodos más adecuados en el aprendizaje del conocimiento lógico-matemático de la suma y la resta.

Es preciso asentar que en los cuatro planteles en los respectivos grupos, se ha puesto en práctica lo que aquí se propone obteniendo resultados similares en algunas actividades y diferentes en otras.

Esto se atribuye a los factores y circunstancias que se presentan en los diferentes ámbitos (rural y urbano); los cuales influyen en la labor educativa del docente, marcando diversas pautas en el desarrollo de los objetivos señalados.

Involucrar a los educandos en la autoconstrucción de nuevos aprendizajes implica comprender el contexto en que se desarrollan; así como el análisis de nuestros alumnos como sujetos pensantes activos. Los cuales necesitan situaciones idóneas

propiciadas por el docente para generar nuevas conductas que verdaderamente ofrezcan un sentido de utilidad en la vida cotidiana de los educandos.

Para llevar a cabo la presente alternativa didáctica que se plantea en esta investigación documental, es indispensable conocer la ESTRUCTURA GEOGRAFICA, POLITICA, SOCIAL Y CULTURAL, entre otros aspectos existentes en la comunidad: los cuales influyen de manera implícita en el proceso enseñanza-aprendizaje de los educandos.

La aplicabilidad de esta alternativa didáctica conlleva valorar a fondo las características y condiciones en que se desenvuelven nuestras unidades de estudio; en este caso los alumnos del Primer Grado "B" de la Escuela Primaria Estatal Vespertina "Profra. Ma. de los Angeles Ibarra A. ". ubicada en la ciudad de Mexicali, B.C.

A través del conocimiento del medio en que se desarrollan estas unidades de estudio (alumnos de Primer Grado), se comprenderá y utilizará mejor el contexto en coordinación con las características particulares del niño, aunado por supuesto a la actividad lúdica como un RECURSO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS (SUMA Y RESTA EN EL PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA).

Por tal motivo resulta de gran trascendencia conocer más a fondo el medio en que se desarrollan estos educandos, para que el contexto en lugar de representar un obstáculo en el APRENDIZAJE DEL NIÑO; signifique una AYUDA EFICAZ en la AUTOCONSTRUCCION DE SUS APRENDIZAJES POR PARTE DEL EDUCANDO.

Pues bien, a continuación se dará inicio a los aspectos que conforman la DESCRIPCION DEL PRESENTE CONTEXTO SOCIAL:

- Ubicación de la Colonia.

la Esc. "Profra. Ma. de los Angeles Ibarra A.", se encuentra situada en la Colonia Alamitos. Esta colonia se localiza al noroeste de la ciudad, sus colindancias son:

AL NORTE: Fraccionamiento Hípico.

AL SUR: Col. Corregidora.

AL ESTE: Fraccionamiento Andalucía.

AL OESTE: Col. Cuauhtémoc.

- Topografía de la Colonia.

La colonia cuenta con agua potable, drenaje y electricidad, pero carece de pavimento casi en su totalidad, ya que sólo dos calles que se consideran las vialidades más importantes de la localidad, lo tienen.

- Aspecto Político.

La colonia Alamos pertenece al III distrito federal electoral: cuenta con representantes de los diversos Partidos Políticos quienes actúan cuando las actividades de este tipo lo requieren.

La gente se ha mostrado un tanto apática para la participación dentro de la política, ya que no se han unificado criterios para exigir los servicios con los que aún no cuenta la colonia.

- Aspecto Económico.

Esta comunidad está formada por personas (en su mayoría) de escasos recursos económicos y con un nivel cultural bajo. lo cual da como consecuencia una apatía casi total para relacionarse con la institución escolar y por lo tanto, crea problemas de comunicación entre padres e hijos, y entre padres de familia y maestros.

Sí hay personas con recursos económicos suficientes y esto se puede observar en las construcciones de las casas, aunque la mayoría son casas modestas, otras son muy pobres. Por lo regular los padres con más recursos mandan a sus hijos al turno matutino o a escuelas particulares.

La colonia cuenta con una diversidad de negocios como:

boticas, tiendas de abarrotes, renta de videos, refaccionarias, venta de autos, etc.; además cada semana se instala el "mercado sobre ruedas" donde la mayoría de las familias se abastece de alimentos.

Se cuenta también con un dispensario ubicado dentro del perímetro de la iglesia "Nuestra Señora de San Juan de los Lagos", donde se atiende a las personas de escasos recursos económicos.

- Aspecto Social y Cultural.

Los factores que aquí se mencionan, influyen en determinado grado (positiva o negativamente) en la formación de la personalidad de los individuos.

A poca distancia del plantel se encuentra un negocio de video juegos, lo cual ha influido en el comportamiento de los educandos, ya que por asistir ahí llegan tarde a la escuela, faltan, o se salen del plantel a la hora del recreo, a pesar de haberseles prohibido, además del no cumplimiento de sus tareas.

Existen también templos de diferentes religiones que influyen en gran medida en la formación del educando. También se cuenta con otras escuelas en la comunidad, ya que hay una secundaria y un Jardín de Niños.

B. Contexto Institucional.

Ubicación de la Escuela.

La Escuela "Profra. Ma. de los Angeles Ibarra A.", perteneciente a la VI Zona Escolar, se encuentra localizada en Av. Dalias y Calle Manuel Acuña de la Colonia Alamitos, y sus colindancias son:

AL NORTE: Av. Dalias.

AL SUR: Iglesia "Nuestra Señora de San Juan de los Lagos" y el Jardín de Niños "Ing. Carlos Rubio Parra".

AL ESTE: Calle Manuel Acuña.

AL OESTE: Esc. Secundaria Estatal No.18 "Magisterio".

- Organización de la Escuela.

La escuela es de organización completa por contar con los seis grados de educación primaria. Por su dependencia económica es de carácter estatal, por su ubicación es urbana, y por su turno de trabajo es vespertina. Existen actividades específicas para cada una de las personas que forman la comunidad escolar, coordinadas por la directora del plantel.

El personal de la institución consta de 27 personas: la directora, adjunto, secretaria, 15 maestros del grupo, 3 profesores de actividades especiales (danza, artísticas y tecnológicas) y dos de Educación Física, además de 3 intendentes y un velador.

Personal Especializado. Su función es esencial, ya que coadyuva a lograr una formación más completa de los niños al promover el desarrollo armónico de su personalidad. El personal especializado está formado por la maestra de danza, la maestra de Educación Tecnológica, el maestro de Educación Artística y dos maestros de Educación Física.

Distribución de comisiones y actividades. Consejo Técnico Consultivo. En todas las escuelas del sistema que tengan más de cuatro maestros se constituirá el Consejo Técnico Consultivo, cuya función será la de auxiliar a la Dirección del plantel, en los asuntos relacionados con el aprendizaje.

El Consejo Técnico Consultivo se integró durante el primer mes del ciclo escolar, con la directora del plantel como presidente y nos reunimos cuando las necesidades educativas lo requieren.

Al formarse el Consejo Técnico, se da a cada maestro una comisión que debe cumplirse durante el ciclo escolar. Dichas comisiones se han designado tomando en cuenta las necesidades del plantel escolar. Las actuales comisiones son:

Reforestación.

Condiciones materiales.

Culturales.

Aseo-Higiene.

Primeros Auxilios.

Asociación de Padres de Familia. La asociación de padres de familia está formada por padres o tutores que ejercen la patria potestad de los alumnos. La mesa directiva que representa tal asociación, fue elegida en una junta que se realizó al inicio del año escolar. Su finalidad es auxiliar al plantel educativo en algunos aspectos, como la conservación del edificio escolar; pero no tiene intervención alguna en la dirección, administración y labores docentes del plantel.

Ellos realizan algunas actividades como rifas o ventas de comida y dulces un día a la semana, para recabar fondos y sufragar las necesidades de la Dirección, ya que cada maestro en forma particular realiza actividades para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento del aula.

Condiciones materiales de la escuela. La escuela cuenta con 13 aulas en buenas condiciones y otras tres en regulares, ya que éstas resistieron los últimos sismos ocurridos en la localidad y desde entonces presentan algunas cuarteaduras. Todas tienen adecuada ventilación, pero pésima iluminación eléctrica, muy necesaria en los turnos vespertinos, sobre todo en el invierno.

La escuela cuenta con varias áreas de juego, ya que tiene

cancha de básquetbol, campo de fútbol, área verde con llantas y pasamanos, canchas de volibol, las que además se usan como explanada para los eventos cívicos.

Hay un serio problema que afecta las condiciones materiales de la escuela y es la existencia de pandillas de malvivientes en la comunidad, que se meten a la escuela a causar destrozos y robarse los motores de los "coolers", lo cual empeora las condiciones materiales del plantel afectando, a nuestros alumnos.

Descripción del grupo. El grupo de lo. "B" consta de 25 alumnos. Sus edades fluctúan entre los 6 y 8 años de edad, 13 son niñas y 12 son niños.

El grupo está organizado por equipos para llevar a cabo las actividades de aseo del salón y otras tareas escolares.

El grupo de primero en lo general se caracteriza por ser dinámico, entusiasta y participativo.

La mayoría de los alumnos cumplen con los materiales que necesitan para realizar las labores educativas, pero a unos ocho niños (por su condición económica baja) les es imposible traer dichos materiales, de esta manera los demás compañeros les comparten sus útiles como: la goma, tijeras, papel cartoncillo.

etc.

Es preciso señalar que la mayoría de los alumnos y el docente, cuentan con gran apoyo por parte de los padres de familia en las actividades, pero algunos otros se encuentran solos porque sus padres no viven con ellos, o bien porque trabajan todo el día, razón por la cual éstos no se enteran de la evolución del aprendizaje del alumno.

CAPITULO IV

CAPITULO IV

A. Teorías Psicológicas y Pedagógicas (Análisis Concentrado).

1. Jean Piaget.

CONCEPTO DE APRENDIZAJE.

Para Piaget el aprendizaje es el resultado de la interacción del individuo con el medio. De esta interacción surge el conocimiento. El aprendizaje es provocado por situaciones; estas situaciones pueden ser provocadas por el educador, pero también surgen espontáneamente del entorno en que se desenvuelve el individuo.

CONOCIMIENTO LOGICO-MATEMATICO.

De acuerdo con Piaget para que el niño llegue al conocimiento lógico-matemático, se lleva a cabo un proceso mental que le lleva a estructuras mentales que dan forma a conocimientos cada vez más complejos en cada etapa.

Piaget sostiene que los conceptos matemáticos en el niño se originan en las experiencias que lleva a cabo con los objetos y no en los objetos mismos; que los niños no pueden aprender por medio de meras observaciones; sino que con sus propios actos tienen

que construir estos sistemas de operaciones mentales.

Las etapas del desarrollo, según Piaget son:

- a) Sensoriomotriz.
(De 0 a 2 años).
- b) Preoperacional.
(De 2 a 6 años).
- c) Operaciones Concretas.
(De 6 a 10 años).
- d) Operaciones Formales.
(De 10 a 15 años).

Jean Piaget hace hincapié en los factores que intervienen en el aprendizaje:

- 1. Maduración.
- 2. Experiencia.
- 3. Transmisión social.
- 4. Proceso de equilibración.

Afirma que para que se dé el conocimiento se lleva a cabo un proceso mental de asimilación, acomodación y equilibración; este proceso es el responsable de la construcción progresiva de las estructuras mentales.

Para que el niño comprenda el concepto de número, primero deberá trabajar con la seriación y clasificación de objetos, de ahí podemos partir hacia la suma y la resta en primer grado.

PAPEL DEL MAESTRO.

Debe guiar y orientar al alumno basándose en los intereses del mismo y propiciar experiencias que provoquen la búsqueda del conocimiento. Es importante señalar que las situaciones deben brindar al alumno experiencias conceptuales ricas que le permitan involucrarse con el contenido.

Por ello las actividades deben estar relacionadas con sus vivencias e intereses, para lograr un mayor éxito.

PAPEL DEL ALUMNO.

Debe ser constructor de su propio aprendizaje, debe ser observador y reflexivo; participador colectivo e individualmente en las situaciones que requieren de soluciones por parte del educando.

2. John Dewey.

CONCEPTO DE APRENDIZAJE.

Es un cambio de conducta obtenido de la actividad del individuo en relación con los factores de su medio.

SURGIMIENTO DEL CONOCIMIENTO.

Se manifiesta a través de la presentación de una situación concreta que estimule al individuo a desear resolverla haciendo uso de la reflexión (hipótesis).

PAPEL DEL MAESTRO.

Generar situaciones reales de una problemática, la cual estimule al niño al razonamiento.

PAPEL DEL ALUMNO.

Desempeña una función activa dentro del aprendizaje ya que a través de la observación, análisis, experimentación e hipótesis; estará acrecentando su pensamiento.

3. Henry Wallon.

CONCEPTO DE APRENDIZAJE.

El aprendizaje del niño es el resultado de la integración que éste tenga en su medio ambiente, lo que le proporcionará al individuo el conocimiento de sus propias leyes, normas, etc.

SURGIMIENTO DEL CONOCIMIENTO.

El conocimiento surge a partir de la interacción de diversos factores que intervienen en el medio en que se desenvuelve el individuo.

PAPEL DEL MAESTRO.

Promover situaciones que permitan crear nuevos aprendizajes en el niño, considerando las características personales y circunstancias del medio en que viven los escolares.

PAPEL DEL ALUMNO.

Desempeñar una función activa y social para generar nuevas conductas.

4. Monserrat Moreno.

CONCEPTO DE APRENDIZAJE.

Un cambio de conducta, es el resultado de la construcción de una serie de razonamientos; los cuales propician nuevos conocimientos en el alumno.

OBJETIVO PRINCIPAL.

Que el individuo construya su propio sistema de pensamiento.

SURGIMIENTO DEL CONOCIMIENTO.

En esta pedagogía (Pedagogía Operatoria), la elaboración del conocimiento se da en dos momentos:

1er. MOMENTO:

EXPERIENCIA DIRECTA.

En el primer instante el individuo tiene relación con su realidad concreta, al observar, manipular y comparar. De esta forma el sujeto se relaciona con la problemática en forma concreta.

2do. MOMENTO:

ETAPA DE REFLEXION.

En base a lo observado en la realidad concreta, el niño relaciona desde lo más simple a lo más significativo de los hechos en la problemática que vive. De esta forma el niño a través de conjeturas, acercamientos e hipótesis, va ampliando sus razonamientos; pero a la vez la solución del problema.

PAPEL DEL MAESTRO.

Consiste en propiciar situaciones que le permitan al individuo generar nuevos conocimientos.

En síntesis, se puede expresar que su labor consiste en promover actividades que estimulen en los alumnos a investigar, resolver, pensar y generar nuevas conductas, pero esencialmente en dar las pautas al niño para construir y/o profundizar su pensamiento.

PAPEL DEL ALUMNO.

Ser autor o protagonista de su propio aprendizaje.
Realizando para ello: actividades, ensayos, descubrimientos.

El alumno tiene como punto de partida las situaciones que le presenta el docente.

OBSERVARA, ANALIZARA Y EXPERIMENTARA LOS HECHOS QUE SE LE PRESENTAN.

Posteriormente reflexionará la solución a las problemáticas que se le presentan.

5. Celestin Freinet.

CONCEPTO DE APRENDIZAJE.

El aprendizaje se basa en la explotación de la curiosidad y tendencia a la actividad que hay en el fondo de todo individuo normal.

El aprendizaje se dará como una consecuencia de ligar continuamente a la escuela con la vida, con la realidad que el educando esté viviendo.

SURGIMIENTO DEL CONOCIMIENTO.

En lo general el conocimiento se dará a través de métodos

y procedimientos que permitan al educando llegar al conocimiento, aprovechando los intereses reales del niño y dándole a éste la mayor libertad para expresar sus pensamientos, ideas y sentimientos.

PAPEL DEL MAESTRO.

Utiliza y cultiva los medios de expresión del alumno: lleva a ésta a exteriorizar sus pensamientos y sentimientos a través del lenguaje, por la escritura, por la imprenta, por el dibujo, por la actividad manual y por el juego.

Utiliza métodos de aprendizaje que suprime el libro de texto.

PAPEL DEL ALUMNO.

Dinámico, participativo y reflexivo. Autoconstruye sus conocimientos y confronta sus trabajos con los demás compañeros.

6. Cleotilde Guillén de Rezzano.

CONCEPTO DE APRENDIZAJE.

El aprendizaje debe basarse en la naturaleza infantil y sus necesidades de orden formativo e infomativo. El aprendizaje de las matemáticas debe dar conocimientos que construyan el fundamento de los hábitos y sirvan para resolver situaciones nuevas. El aprendizaje de las matemáticas de un conjunto de conocimientos.

habilidades y cualidades matemáticas, útiles e indispensables para resolver los problemas prácticos de los educandos.

SURGIMIENTO DEL CONOCIMIENTO.

Dicho conocimiento exige el empleo del razonamiento lógico, interviniendo las capacidades de asbtraer y generalizar por la vía inductiva y deductiva.

PAPEL DEL MAESTRO.

Activador de métodos y procedimientos adecuados a las necesidades reales de los educandos.

Provocador de acciones que partan de los intereses del niño.

PAPEL DEL ALUMNO.

El alumno necesita hacer primero las operaciones con las cosas mismas, después con su representación gráfica y finalmente con sus símbolos cuantitativos.

El hecho de haber fundamentado el marco teórico con estas corrientes pedagógicas, se justifica en la acción misma del enfoque similar que presentan en el campo educativo; ya que resultan de gran valor e interés para la docencia.

Sin embargo destaca la teoría genética que sustenta Jean

Piaget y que es sobre sus postulados en que se basa el desarrollo del presente trabajo. Se han utilizado aportaciones de las teorías de Wallon, Dewey, entre otros, los cuales refuerzan la teoría piagetana.

Al analizar estas posturas, se enfoca el análisis a 3 aspectos básicos que son: ¿COMO SE DA EL CONOCIMIENTO LOGICO-MATEMATICO? EL PAPEL DEL MAESTRO Y EL PAPEL DEL ALUMNO.

Fue muy interesante constatar cómo todos los autores aunque usen terminología distinta, presentan un enfoque similar. Todos coinciden en que el niño evoluciona mentalmente tomando como base su edad y los estímulos circundantes para su madurez mental.

También coinciden en asignar al maestro un papel importante, que no es precisamente el que la mayoría de los maestros asume en la actualidad. Es necesario que el maestro sea el guía del alumno, será quien oriente al educando proporcionando o propiciando experiencias que inciten al niño a la OBSERVACION, ANALISIS, REFLEXION Y BUSQUEDA DE CONCLUSIONES QUE CONDUZCAN A LA SOLUCION DE PROBLEMAS QUE SE LES PRESENTEN.

Así mismo, apuntan que el niño debe participar activamente en el proceso enseñanza-aprendizaje. Se deben tomar en cuenta sus intereses y los problemas cotidianos a que se enfrentan, para que sean ellos mismos LOS CONSTRUCTORES DE SU APRENDIZAJE.

Precisamente en lo anterior se basa la metodología que aquí se propone, ya que mediante el juego se busca que el niño actúe en la búsqueda de soluciones. Es aquí donde el maestro debe intervenir, ya que se propone usar el juego como recurso didáctico y el docente debe dirigir la experiencia de tal manera que el juego surja en forma natural y produzca aprendizaje.

Resulta de vital trascendencia revalorar y llevar en "forma práctica" esta información al campo educativo, pero a la vez, considerar la naturaleza e intereses del alumno como sujeto. Si realmente se pretende obtener una "verdadera comprensión de las matemáticas por los educandos": es necesario que como docentes se demuestre interés por documentarse y a la vez mostrarse "creativos y activos" ante esta materia tan útil en la vida del hombre.

Es así como basándonos principalmente en:

J. Piaget, H. Wallon, J. Dewey, C. Freinet, C. Guillén de Rezzano y M. Moreno, se consideran de gran valor didáctico los planteamientos de estas personas, que pertenecen a la misma línea pedagógica (Escuela Activa).

En síntesis contemplando los supuestos teóricos ya anteriormente mencionados unido a la experiencia pedagógica del equipo de trabajo. Surgieron una serie de deducciones.

CONCEPTO DE APRENDIZAJE.

Es el producto de la experiencia que tiene el educando con su medio. En base a esta convivencia o interrelación que realiza en su "contexto", va generando nuevas conductas. A la vez que en este proceso de construcción de conocimientos, intervienen en gran manera la naturaleza infantil y el interés del individuo.

SURGIMIENTO DEL CONOCIMIENTO.

En términos generales se puede expresar que para iniciar un conocimiento es necesario que se aprecie el interés, capacidad y naturaleza infantil del alumno. De ahí básicamente se puede decir que para que se origine el conocimiento es indispensable que:

- Se presente una situación (problemática), que estimule al niño a dar solución, previendo que realmente se aplique a las necesidades de su vida cotidiana.

- Tener un contacto directo con el objeto de estudio, para que de esta manera dé inicio la reflexión y el análisis.

- Autoconstruyendo así nuevos conocimientos que profundizarán su capacidad mental.

Es necesario mencionar la vital importancia que desempeña LA MADURACION, EXPERIENCIA, TRANSMISION SOCIAL Y PROCESO DE EQUILIBRIO EN EL LOGRO EFICAZ DEL APRENDIZAJE.

En cuanto a cómo se da el conocimiento lógico-matemático, todos los autores anteriormente mencionados coinciden en que el conocimiento lógico-matemático se da a través de una SERIE DE RAZONAMIENTOS INDUCTIVO-DEDUCTIVOS. Esto hará que el educando reflexivamente generalice sus conocimientos matemáticos, resolviendo los problemas que en su vida práctica se le presenten.

Pero ante todo no hay que olvidar que el educando es un SER HUMANO que necesita COMPRESION, PACIENCIA Y MOTIVACIONES para desarrollar óptimamente su POTENCIAL.

PAPEL DEL MAESTRO.

Se puede expresar que esencialmente la función del maestro consiste en promover situaciones que permitan a los alumnos liberar todas sus inquietudes y capacidades, pero a la vez desarrollarlas para que tengan un mejor desempeño en su vida cotidiana.

PAPEL DEL ALUMNO.

Se desempeña en forma activa, reflexiva, analítica y experimental, es decir, mediante su participación individual y colectiva construyendo sus PROPIOS APRENDIZAJES.

En nuestra práctica docente, todo lo que circunscribe al niño y la escuela, todo el presente trabajo de investigación gira en torno de los educandos; razón por la cual debemos estar

concientes de nuestra labor como maestros dentro y fuera del aula.

Con lo anterior se trata de expresar que el papel del maestro, no es el de un receptor de conocimientos. Sino el de un transmisor con circunstancias de realización particulares; ya que éste a la vez debe propiciar en el niño nuevas conductas, haciendo uso de sus experiencias e interes (del niño), de esta manera el niño creará sus propios aprendizajes mediante la experimentación.

Un aspecto que sobresale de los supuestos teóricos, es el relacionado con el medio ambiente del niño y su vida cotidiana. Si el maestro no va acorde con las costumbres, con el modo de vivir de sus alumnos, no va a lograr el conocimiento que desea. Pues es sabido que cuando desea lograr un objetivo con sus alumnos, es necesario relacionarlo con el modo de vivir del niño.

Es decir, tomar en cuenta sus intereses, compenetrarnos más en sus juegos; escucharlos para que el niño en tales condiciones y en su medio escolar nos den las pautas como docentes, para poder encauzarles en actividades que les permitan autoconstruir nuevos conocimientos, pero a la vez considerar los recursos con que se cuenta en la escuela. Presentando a la vez a los niños actividades interesantes y concretas que realmente le estimulen a obtener nuevos aprendizajes. Es aquí donde cobra especial valor el juego como recurso o alternativa didáctica en la enseñanza de la adición y sustracción, base de nuestro

planteamiento.

A la vez es necesario que el alumno se encuentre en una situación auténtica de experiencia, en la cual se le comprometa a participar en una actividad continua, la cual en sí misma le interese; para que de esta manera tenga la oportunidad de aplicar los conocimientos que elaboró, al igual que descubrir sus alcances y la validez que éstos poseen en sí mismos.

Es decir, si buscamos algo que le interese al niño, en este caso EL JUEGO, se encontrará una solución más eficaz.

Por tal motivo se realizó esta investigación, buscando las posibles soluciones más cercanas de acuerdo a los intereses del niño.

También se consideró el METODO DE OBSERVACION (o método científico); pues es a través de él, por su propio conocimiento y experimentación, como el niño comprueba sus hipótesis para convertirlas en aprendizajes.

El niño debe transformar su medio a través de sus experiencias y las relaciones sociales que establece con sus compañeros.

Otro aspecto que resulta de especial relevancia en esta

investigación es el NIVEL SOCIOECONOMICO DE NUESTROS ALUMNOS; porque de qué nos sirve plantearnos un objetivo para trabajar con ellos, si no pueden conseguir el material que nos marca el programa. Por eso es conveniente trabajar con material accesible al alumno y sobre todo aprovechar lo que hay a su alrededor; de este modo el niño llegará al CONOCIMIENTO DE SU REALIDAD por medio de los objetos concretos, los cuales podrán MANIPULAR, OBSERVAR, ANALIZAR, DEDUCIR Y OBTENER CONCLUSIONES, a partir de su realidad cotidiana y experiencia.

A la vez estos conocimientos derivados de su vida práctica, le servirán para autoconstruir aprendizajes más complejos.

En síntesis, como equipo de investigación, basándonos en los supuestos teóricos tratados con anterioridad y en la experiencia docente que poseemos; inferimos lo siguiente:

La dirección eficaz de la enseñanza de las matemáticas, (en este caso las operaciones básicas de adición y sustracción), implica no sólo el conocimiento teórico de fundamentos psicológicos, pedagógicos y matemáticos, sino también el involucramiento del maestro con la problemática en todos sus aspectos, así como su responsabilidad de docente y, una iniciativa emprendedora y creativa para conjuntar teoría y práctica en la cotidianidad del educando.

Consideramos innecesario establecer modelos, ya que la forma de llevar a cabo la enseñanza está condicionada por las necesidades y capacidades del niño; todas éstas fusionándose en el desarrollo de los objetivos de una educación más realista y práctica.

CAPITULO V

CAPITULO V

A. Estrategia Metodológica.

El logro de una eficaz enseñanza de las matemáticas, implica tener conocimiento profundo de las características biológicas y afectivas de los alumnos. Pero a la vez requiere de los docentes una adecuada documentación y un análisis suficiente de todo lo relacionado con algunas interrogantes como:

¿Qué es el aprendizaje?, ¿cómo se da?, ¿qué factores o elementos intervienen en el interior y exterior del individuo para forjarse un aprendizaje genuino?, etc.

Pues bien, al intentar dar respuesta a esta diversidad de cuestionamientos afines a la problemática del aprendizaje, y en este caso particular sobre una eficaz enseñanza de las matemáticas; encontramos que todas las posibles respuestas, establecen pautas a todo aquel docente, que busca de una manera práctica dirigir de manera más eficiente su enseñanza y adecuarla a las necesidades de los educandos.

Es así como, considerando las teorías de Piaget, Wallon y Monserrat Moreno, entre otros, se plantea la necesidad apremiante de elaborar "nuevas formas" de trabajo para el alumno, a través de las cuales ponga en juego los tres tipos de conocimientos

existentes en el individuo.

Estos son de acuerdo con J. Piaget:

EL CONOCIMIENTO FISICO.

Este conocimiento se manifiesta mediante la construcción cognoscitiva de las características concretas de los objetos. Ejemplo: formas, colores, texturas, etc.

EL CONOCIMIENTO SOCIAL.

Se denomina conocimiento social aquél que resulta de la adquisición de información del mundo que rodea al sujeto. Es decir, información que recibe a través de diversas situaciones en su vida cotidiana.

EL CONOCIMIENTO LOGICO MATEMATICO.

Este tercer tipo de conocimiento se presenta cuando el individuo establece una relación mental entre los objetos y las múltiples situaciones que experimenta.

En base a lo anterior se puede expresar que, el logro de un buen aprendizaje representa revalorar la interacción de estos tipos de conocimiento en el sujeto. Pues sólo trabajando en forma

conjunta. se obtendrán resultados más claros y prácticos que permitan al individuo aplicar eficazmente nuevas conductas; las cuales le ayuden a desenvolverse mejor en su comunidad.

Es de esta manera como se puede deducir que, si se desean mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos, es necesario generar una enseñanza idónea y eficaz que responda a las problemáticas cotidianas del niño, y una de las formas más adecuadas de lograrlo, es a través de la revaloración del papel del alumno en su propio aprendizaje. Es así como varias teorías entre ellas la psicogenética, constructivista, operatoria, etc.: manifiestan la importancia de que el alumno sea el protagonista de su aprendizaje. Sólo de esta manera conocerá, analizará, resolverá y utilizará un nuevo conocimiento.

Todo esto se debe a que el individuo al ir construyendo su aprendizaje concretiza sus objetos de estudio, alcanzando nuevos aprendizajes que le facilitarán el desempeño dentro de su vida cotidiana.

Centrándonos más específicamente en el tema a tratar, podemos afirmar que el alcance de un aprendizaje óptimo en las matemáticas (en este caso en el niño de primer grado de educación primaria), representa el desarrollo de una enseñanza eficaz y práctica, de acuerdo a las necesidades e intereses de los alumnos.

Una de las formas más útiles para que el niño aprenda y realmente cobren sentido los conocimientos matemáticos, es a través de la concretización de problemáticas en los que tenga que pensar, cuestionar, manipular y experimentar lo más cotidianamente posible, una determinada situación. Sólo así podrá valorar los contenidos abstractos de las matemáticas.

El papel del maestro en este caso será, el de propiciador de situaciones mediante las cuales el niño redescubra los conocimientos y se apropie de ellos, para que sean de utilidad en su vida diaria.

Considerando lo expuesto, y a la vez anexando el método inductivo y el juego como una actividad lúdica predominante en el ser humano para fomentar e incentivar su desarrollo integral, se presenta a continuación una serie de juegos educativos (recopilación) para el primer grado de educación primaria; los cuales pueden ayudar no tan sólo a motivar la clase, sino también para que el educando adquiera contenidos de matemáticas (adición y sustracción) de una manera más divertida, concreta y eficaz de acuerdo a sus necesidades y características propias.

Es necesario hacer hincapié que al poner en práctica cada una de estas actividades, no debemos olvidar que cada situación presentada al educando debe propiciar en él las siguientes necesidades.

NECESIDAD DE REPRESENTAR.

El niño tiene la inquietud de representar valores a través de dibujos, marcas, letras, números, etc. (dando inicio su evolución hacia la representación convencional).

NOMBRES DE LOS NUMEROS.

Nuestra función como docentes es propiciar en los educandos las condiciones que le permitan construir el concepto de número en forma abstracta, y no tan sólo en forma verbal o superficial.

OPERACIONES.

Es una necesidad apremiante vincular prácticamente las operaciones básicas (adición y sustracción) con la vida cotidiana del niño. ¿Con qué fin?, con el propósito de que las operaciones básicas lejos de ser un tema más en la escuela, se constituyan en un medio que les permita desempeñarse mejor en las diversas actividades dentro de su comunidad.

Para ello es necesario que el niño tenga una comprensión clara de algunas propiedades del sistema de numeración decimal, como: la ley de agrupamiento y desagrupamiento, y el valor posicional de las cifras.

Es necesario concientizar y convencer a los educandos mediante diversas situaciones, de que las operaciones básicas son

el resultado de una necesidad del hombre desde tiempos lejanos; y el uso continuo de ellas reafirma su utilidad y beneficio; de lo contrario se cae en una rutinaria y aburrida serie de mecanizaciones carentes de significado y utilidad para los educandos, lo que posibilita el fracaso en la enseñanza de las matemáticas.

Para la elaboración de los diferentes juegos que pueden aplicarse en la enseñanza de las matemáticas, hemos tomado material informativo de la propuesta para el aprendizaje de la Lectura-Escritura y Matemáticas (PALEM), con la finalidad de que las actividades sugeridas ofrezcan más dinamismo y permitan al maestro una dirección más eficaz del proceso enseñanza-aprendizaje.

El propósito de cada uno de estos juegos es estimular en los alumnos aprendizajes concretos, prácticos y realmente acordes a sus necesidades cotidianas; pero a la vez pretenden ofrecer un apoyo al docente, para que pueda propiciar una enseñanza más dinámica y eficaz dentro del área de las Matemáticas (más específicamente en las operaciones básicas de adición y sustracción).

El propósito de esta recopilación (juegos de diversos autores y algunos creados por nosotras mismas), radica en la posibilidad de ofrecer a los docentes algunas ideas prácticas y recreativas, en la enseñanza de las operaciones básicas: adición y

sustracción.

Cada uno de los juegos mencionados pueden ser modificados por los docentes atendiendo por supuesto a las características peculiares del grupo con el cual se labora. Sin embargo, es importante recalcar que existen un sinfin de "juegos didácticos" que no están impresos en este trabajo, ni en otras fuentes, ya que se encuentran en el intelecto del maestro, esperando ser concebidos y desarrollados por su creatividad, lo cual únicamente sucederá cuando se muestre verdaderamente preocupado de su actuación como propiciador de situaciones para el bienestar de sus alumnos.

Los docentes no son responsables directos de la educación, pero sí son un factor de gran influencia en la creación de nuevos conocimientos por parte de los alumnos. De ahí la importancia de cuestionar, analizar y modificar el papel que desempeña el docente, ya que su actuación repercute en el aprendizaje de los educandos.

ORDENAN LAS CARTAS.

La intención de esta actividad es crear en los niños la necesidad o conveniencia de ordenar las cartas en función de la cantidad y trabajar además la idea de sucesor y antecesor, teniendo como objetivo general la relación de orden.

Material: cartas con dibujos de distintas cantidades.

Procedimiento. El maestro coloca las cartas en el pizarrón sin un orden determinado; pide que pase un alumno y le solicita: "busca una carta que tenga 5 elementos" (ó 6 u 8, etc.), ya que la encuentre le dice: "muéstrala a tus compañeros, para que juntos verifiquen si contiene el número de elementos que pedí". Enseguida pide a otro niño que haga lo mismo pero con una cantidad diferente de elementos y así continúa la actividad.

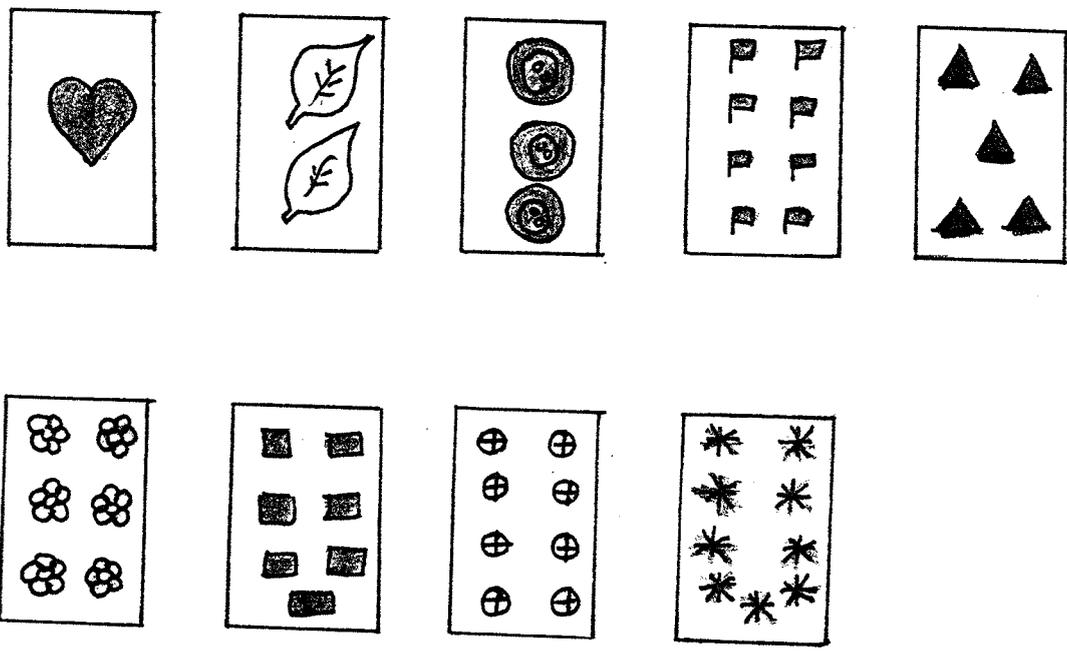
Dado que las cartas están desordenadas y sin la representación del número de elementos contenidos en las mismas, es probable que se tarden mucho en encontrar la carta que se les solicita, situación que aprovechará el maestro para preguntar al grupo: "¿Qué pueden hacer para no tardarse tanto en encontrar la carta que contiene la bolsa que necesitan?".

Si los niños no lo sugieren, el maestro pregunta: "¿Podrán ordenarlas de alguna manera para localizar rápidamente cualquiera de las cartas?".

Permite que ensayen sus proposiciones de orden, favoreciendo la confrontación de opiniones, de tal manera que las cartas se ordenen de menor a mayor o viceversa.

Ya ordenadas las cartas, el maestro pasará al frente a

algunos niños para que tomen la bolsa que se les indique, por ejemplo: "toma una carta que tenga más (o menos) elementos de la que te estoy mostrando", "toma la que está después (o antes) de la que tiene 5 cosas", "toma la que está entre la que tiene 6 y 8 elementos", etc.



LA REINA DE CORAZONES

- Comprensión del signo (+) en la adición y el signo (-) en la sustracción.

MATERIAL:

- Accesorios como: coronas, sombreros, capas y 2 chalecos de cartulina (uno con el signo de + y el otro con el signo de -).

PROCEDIMIENTO:

Basándose en el cuento "Alicia en el país de las maravillas", se motivará al niño para que asimile el concepto de adición (agregar valores), así como el concepto de sustracción (quitar valores).

Los niños, con la ayuda del maestro, dramatizarán en forma resumida este cuento, hasta llegar a la parte donde Alicia conoce a la reina de corazones (mujer caprichosa y voluble en su forma de pensar) quien da y quita los bienes a sus súbditos. Ejemplo: puede darse el caso de que el día de hoy amanezca de muy buen humor la reina, dando o agregando bienes a su pueblo, así que ofrece obsequios. Estos regalos pueden representarse con juguetes, útiles y prendas de los mismos niños.

A través de la técnica del interrogatorio se hará reflexionar al niño sobre en qué consiste dar o quitar, y de qué

forma más práctica y convencional puede explicarse y aplicarse en su vida diaria.

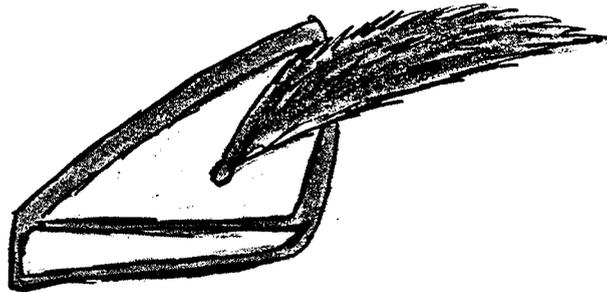
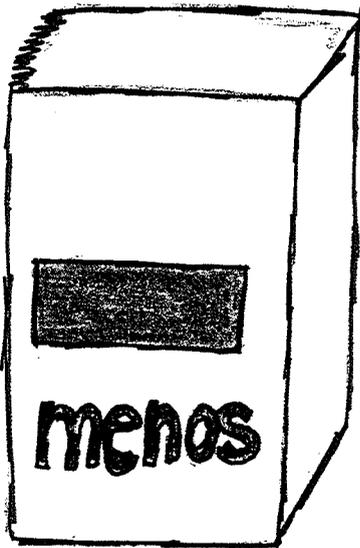
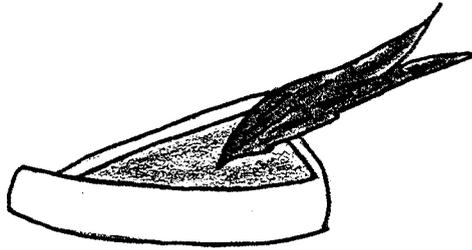
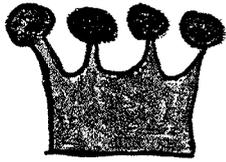
Inclusive para una mayor claridad de estos conceptos, las decisiones de la reina pueden representarse a través de dibujos.

Ejemplo:



El punto clave en esta actividad es que el niño a través del juego y la fantasía del cuento, valore la idea y utilidad de los signos convencionales.

De acuerdo al criterio del maestro y las condiciones que se presenten en el grupo, se determinará cuándo concluirá el juego, pero para finalizar, el pueblo premiará o castigará a la reina, dejándola gobernar o encerrándola en el calabozo por ser una mal gobernante (problemática que enfrentará el educando con la necesidad del uso de signos convencionales).



DIBUJAME EL PROBLEMA.

Con esta actividad se pretende que el niño advierta la necesidad de utilizar los signos convencionales de suma o resta en la resolución de problemas.

Material: Hojas blancas para cada alumno y 10 naranjas.

El maestro les dice a sus alumnos que tiene un problema: "Lola me regaló cinco naranjas y Lupita otras cinco. ¿Cuántas naranjas tengo?".

El alumno tratará de representar gráficamente dicho planteamiento. Cada uno de los trabajos realizados se comentará en el grupo, de tal manera que tanto los alumnos como el maestro concluyan la necesidad de utilizar el signo convencional de la adición para representar una operación lógica.

Se pretende que el maestro utilice esta actividad para descubrir la necesidad del uso de los signos convencionales en la resolución de problemas matemáticos.

FORMAMOS DECENAS

Por medio de la presente actividad se pretende que el alumno ejercite la ley de cambio (agrupamiento y representación).

Material: Para cada alumno entre 35 y 110 palos de paleta y una cantidad suficiente de ligas para realizar los agrupamientos.

El maestro proporcionará el material a cada alumno y comentará a todo el grupo: "con los palitos que se les entregó van a formar montoncitos de a diez y los van a amarrar con una liga". Cuando los alumnos hayan terminado de amarrar los montoncitos, el maestro les preguntará: "¿cómo se le llama a un montoncito o grupo de diez cosas?". Si del grupo no surgiera el nombre de decena el maestro les informará: "a un montoncito, paquete, etc., con diez cosas, se le llama decena, fíjense: de-ce-na porque tiene diez, y a cada una de las cosas, a cada palito en este caso (lo mostrará): unidad" (es importante que el maestro haga hincapié en que todas son unidades, sólo que a cada agrupamiento de diez unidades, se le llama decena).

A continuación el maestro procura que todo el grupo lo vea y escuche, planteará a cada alumno preguntas como:

I. ¿Cuántos montones de diez palitos hiciste?

¿Cuántos palitos te quedaron sueltos?, entonces

¿Cuántas decenas pudiste formar?

¿Cuántas unidades te sobraron?

II. ¿Cuántos palitos tienes en total?, entonces

¿Cuántas unidades tienes en total?

Finalizada esta parte, el maestro comentará a los alumnos que a un "montoncito" de diez decenas se le llama centena y, en caso de que la mayoría del grupo responda acertadamente a los cuestionamientos formulados, pedirá que separen la centena del resto del material, al tiempo que planteará nuevos cuestionamientos relativos a ella.

¿Cuántas decenas pudiste formar?,

¿Te alcanzan para formar una centena?

¿Cuántas decenas te faltarían (o sobrarían)?, etc.

Para concluir la actividad, el maestro solicitará a los alumnos que anoten en su cuaderno "como puedan", cuántas decenas y unidades sueltas obtuvieron (estos registros podrán ser utilizados eventualmente, para realizar una actividad de "mensajes").⁵⁸

(58) P.A.L.E.M. pp.132-133.

LA MAQUINA TRANSFORMADORA

- En la presente actividad se pretende que el niño asimile en qué consiste la adición y sustracción, explotando para ello la curiosidad, dinamismo y actitud reflexiva del alumno.

Material: Una caja grande donde quepa un niño. Para cada niño: fichas o palitos.

Procedimiento. El maestro elige a 3 alumnos para que empiecen la dinámica de grupo. El primer niño se encargará de meter los objetos a la máquina, el segundo se encargará de transformar los objetos introducidos (agregando más objetos o quitándolos), y el tercer niño se encargará de mostrar los objetos al grupo y contarlos enfrente de ellos.

El maestro por medio de preguntas, tratará de desarrollar en el alumno su capacidad de reflexión. Lo importante en esta actividad es propiciar que el alumno descubra, que la adición consiste en agregar elementos, mientras que la sustracción consiste en quitarlos.

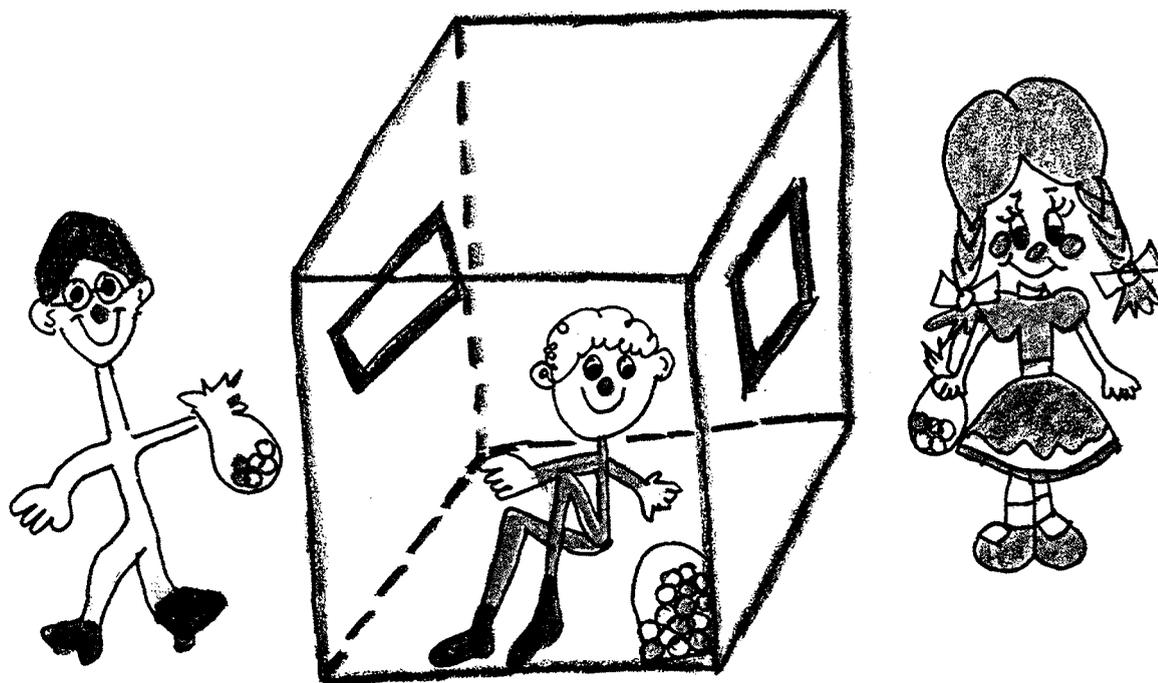
Posteriormente el maestro cuestionará nuevamente a los alumnos para que traten de comprender cómo se sabe cuándo se suma y cuándo se resta. A la vez se les pedirá a los niños que representen la operación realizada por la máquina registradora,

haciendo uso por supuesto de los signos convencionales de este tipo de operaciones.

Una vez que los niños hayan comprendido el funcionamiento de la máquina transformadora, el maestro les dará valores de entrada y valores para modificar el número que les fue dado. Una vez que obtengan el resultado lo revisarán con la máquina transformadora. Al realizar las operaciones de adición y sustracción, los niños podrán utilizar objetos para facilitar su actividad.⁵⁹

$$\begin{array}{lll} \text{E} & \text{OP} & \text{S} \\ 9 & -6 & = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \text{E} & \text{OP} & \text{S} \\ 6 & +2 & = 8 \end{array}$$



(59) Varios autores. Propuesta Pedagógica para el Aprendizaje de la Matemática. Manual Primer Grado. SEP. México, 1991. pp.57-58.

REPARTIMOS EN CAJAS

Con esta actividad se pretende que el alumno comprenda la representación aditiva de una cantidad.

Material: 3 cajas pequeñas para cada niño, 10 objetos (habas, fichas, piedritas, etc.), una hoja de papel y lápiz.

Procedimiento. Se entregan los materiales a cada niño y se les indica: "Vean cuántos objetos tienen y escriban en su cuaderno el número" (o en la hoja dada). Una vez hecho esto les dice: "repartan sus objetos en las 3 cajas poniendo las que deseen en cada caja y escriban con números la cantidad de objetos que hay en cada una, pero separen los números con una marca para que no se revuelvan". Después de esto, el maestro dice: "ahora vean la escritura hecha por su compañero y díganme ¿pusieron el mismo número de objetos en las cajas?, ¿podrían repartirlas de otra forma? ¿las representarán de la misma manera?, ¿cómo separaron los números escritos?, ¿siguen teniendo la misma cantidad de habas en total?". Algunos niños podrán afirmar que siguen teniendo lo mismo, pero otros no, para ello el maestro favorecerá la confrontación de opiniones, haciendo preguntas como: "¿cuántos objetos tenían antes de repartirlos?, y ahora ¿cuántos tienen en cada caja?". "Si cuentan el contenido de cada caja ¿cuántas tendrán en total?, ¿cambió la cantidad?, ¿por qué?, etc."

Es importante que todas estas actividades se le presenten al niño a manera de juego, así se logrará mantener su interés y atención.

GUERRAS DE CARTAS

Este juego permite que el niño practique mentalmente tanto la suma como la resta, a través del manejo de cartas ya que éstas ofrecen valores abstractos a los participantes.

Material:

- Un juego de 40 cartas que contengan 4 cartas del 0 al 9.

Procedimiento:

- El maestro organiza al grupo en equipos de 5 integrantes.
- Se entrega a cada equipo su paquete de cartas.
- En cada equipo habrá un repartidor, el cual dará dos cartas a cada jugador (con los números hacia arriba).
- El que tenga la numeración más alta de los jugadores gana y se inicia una nueva ronda.
- El juego termina hasta que todos los integrantes hayan sido repartidores.

* También puede tomarse como ganador al que posea la numeración más baja, de esta manera se aplica la sustracción. En

lugar de sumar los valores de las cartas se restaría.⁶⁰

LA TIENDITA

Con esta actividad se pretende iniciar al alumno en la aplicación práctica de la adición utilizando la Ley de cambio.

Material: Fichas para el tendero y para los alumnos. envases de productos comestibles ya no utilizados en sus casas como: cartones de leche, botes de jugo, bolsas de sopa, etc.

El maestro organizará al grupo en una rueda y pedirá a un alumno que sea el tendero, a su vez le dará una caja con varias fichas. Un equipo de seis niños se queda en el centro porque ellos serán los primeros compradores, previamente el maestro les proporciona veinte fichas a cada uno. Es pertinente mencionar que cada producto deberá tener su precio escrito en cartoncillo, con números claros y grandes.

Pasan los compradores y le piden al tendero lo que ellos creen pertinente comprar y hasta que se agoten las veinte fichas.

En este juego hay un ganador y es aquél que logre comprar más productos.

(60) FUENLABRADA, Irma. Et. al. Juega y Aprende Matemáticas. Obra colectiva. Mex. SEP. Libros del Rincón. 1991. pp.27-28.

Es importante que la totalidad de los equipos participen como compradores.

EL MERCADO

Esta actividad lúdica consiste en la dramatización por parte de los alumnos, simulando que van de compras y les es necesario poner en práctica la adición, para saber cuánto gastan en su compra: pero a la vez les es necesario ejecutar la sustracción para conocer la cantidad que les resta.

Material:

- Tarjetas que tengan la ilustración de diversos productos del mercado (la cantidad de productos, así como el valor total de éstos depende del nivel cognoscitivo del alumno). En el caso de primer grado se aconseja utilizar 10 tarjetas, cuyo precio total no exceda de 20 pesos.

- Se entregarán a cada equipo 50 billetes, los cuales serán repartidos entre ellos y el cajero (25 para el cajero y 25 para los compradores).

Procedimiento:

- El maestro organizará al grupo en equipos (4 personas por equipo).

- Se entrega a cada equipo su material, el cual consiste

en un juego de tarjetas y billetes.

- Lo interesante de este juego radica en que cada miembro del equipo en un determinado momento va a ejercer el rol de cajero y de comprador, teniendo que realizar y solucionar la operación que justifica su compra, al igual que el cambio.

- Los roles quedan por lo tanto integrados de la siguiente manera:

* Un cajero.

* Un comprador y dos acompañantes (los cuales tienen la función de analizar la serie de operaciones que se lleven a cabo).

- El juego concluye cuando los cuatro elementos ya fungieron como cajeros.

- Las notas se entregarán al maestro y posteriormente se harán comentarios por parte de los alumnos sobre la actividad realizada.

* Al igual que aclaraciones de dudas y/o observaciones se comentarán.

CALCULA O EXPLOTA

A través de este tipo de juego, el alumno ejercita la adición y el tanteo para llegar a un número dado por azar.

Material:

- 1 paquete de 56 cartas el cual contenga: 4 cartas con el 1,2,3,4, hasta llegar al 10. 4 cartas con cada una de estas

figuras:



Las cuales tienen un valor de 10 puntos cada una.

- 1 caja que tenga determinadas cantidades a acertar, las cuales tengan un valor mínimo de 20 puntos y un valor máximo de 95 (quedando sujetos los valores al nivel cognoscitivo del grupo).

Procedimiento:

- El maestro divide al grupo en equipos de 4 integrantes.
- Entrega el material correspondiente.
- Uno de los jugadores (repartidor), revuelve las cartas y da 2 a cada jugador.

- El repartidor una vez que entrega las cartas, saca un papelito de la caja de azar para que empiecen a calcular los jugadores, el que se acerque más al número dado gana.

- En caso de empate, se le da una carta a cada jugador y el que tenga la numeración más alta gana.

- El juego concluye cuando cada integrante ya fungió como repartidor.

DILO CON UNA CUENTA

Por medio de este juego el niño pone en práctica su capacidad de raciocinio y reflexión al tratar de hallar una serie

de numeraciones. A la vez estimula la apropiación de las operaciones básicas en el alumno de una manera más dinámica. En esta actividad el educando tiene que aplicar la adición y sustracción para llegar a los objetivos que se presenten durante el juego.

Material:

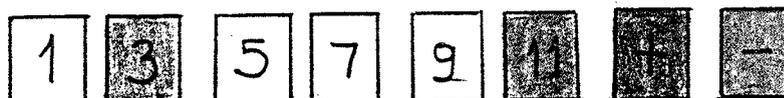
- 1 juego de cartas de números y los signos de suma:



Procedimiento:

- El maestro organiza al grupo en parejas.
- Entrega a cada pareja el material.
- La pareja con el material con que cuenta tratará de obtener por medio de adiciones resultados que vayan del 1 al 15; excepto los números que ya tienen (se irá registrando en el cuaderno del alumno).
- Gana la pareja que haya encontrado más números.
- Se realizarán comentarios por parte de los alumnos por sí encontraron formas diferentes de obtener los resultados.

En este juego se ofrece una segunda versión, presentando únicamente pequeñas variaciones en las que el material queda de la siguiente manera:



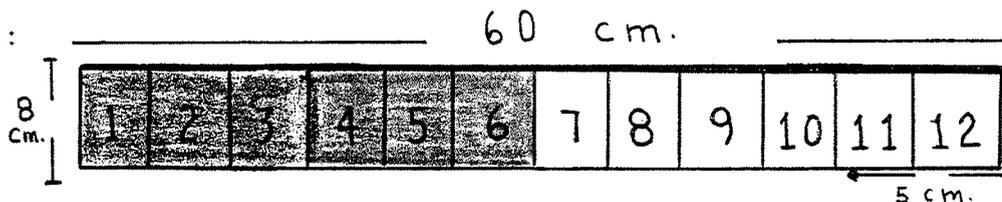
De ahí en adelante el procedimiento es el mismo, únicamente se hace la aclaración del orden para obtener los números en las operaciones. Es importante señalar que primero se utilice la adición y después la sustracción. Los alumnos deben obtener los números del 1 al 20, excepto los números de las tarjetas.

AL VERDE

Es un juego que explota en el niño su capacidad de cálculo mental: ya sea para sumar o restar, y así llegar a una posición señalada dentro del juego, debido a su cálculo mental.

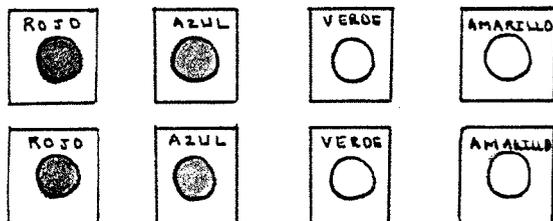
Material:

- Bolsa con 30 piedritas para cada equipo.
- 1 tira de cartoncillo como la que se presenta a continuación:



La tira consta de 60 cm. de largo, con divisiones de 5 cm. y el ancho es de 8 cm. cada 3 números de la tira se ilumina de éstos 4 colores: rojo, azul, verde y amarillo.

- Juego de 8 cartas de cartoncillo (2 tarjetas por color representan las franjas correspondientes).



Procedimiento:

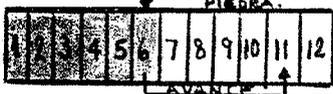
- El maestro organiza al grupo en equipos de 2 a 4 integrantes.

- Entrega a cada equipo el material.

- Se revuelven perfectamente bien las cartas de colores. y se decide quién empieza el juego.

- El que inicia pone una piedrita en la posición que quiera dentro de la tira.

- Voltea una de las tarjetas de color, las cuales le indican a qué lugar debe llegar.

· Rápidamente dice un número que le permita llegar a la franja de color que le marca la tarjeta. Ejemplo: 

· La tarjeta me indica amarillo e inmediatamente expreso más 4. Si se indica la expresión más, implica que la piedrita se mueve hacia la derecha la cantidad de espacios que mencione, en este caso 4 espacios.

· Si utilizo la expresión menos el movimiento se hará hacia la izquierda, considerando a la vez el número que hayan mencionado para los espacios.

- En caso de que no acierte el jugador, la piedrita regresa a la bolsa.

- Se repite el procedimiento hasta completar el total de rondas, el cual está en proporción a la cantidad de jugadores.

- Al comenzar cada ronda es conveniente que se revuelvan las tarjetas de colores.

- Al completar las rondas gana quien haya acumulado más

piedritas.

Cabe señalar que conforme el grado de dificultad del juego se vaya venciendo, puede ampliarse la longitud de la tira. Agregando más números y designando un color para cada grupo de números.

Referente a las tarjetas de colores, no hay que olvidar que corresponden 2 tarjetas por franja de color.

JUEGO DE FICHAS

Mediante este juego se pretende que los alumnos estimulen su capacidad reflexiva al igual que la práctica de la adición en forma más amena y concreta.

Material:

El material se manejará por grupo.

El grupo de fichas rojas, 1 caja de fichas azules, 1 caja de fichas amarillas, y 7 cajas de zapatos.

Fichas rojas tienen un valor de 1 punto.

Fichas azules 2 puntos.

Fichas amarillas 3 puntos.

La actividad se desarrollará en un lugar amplio y por equipos.

Procedimiento:

El maestro trazará una línea recta sobre el piso para cada equipo y pondrá a un metro de distancia una caja. Dará a cada niño 6 fichas (2 de cada color) y se turnarán para tratar de que sus fichas entren a la caja. (se hace la aclaración que en cada ronda tienen derecho a tirar una ficha nada más).

En caso de que el niño logre atinarle a la caja se quedará con su ficha y si hay fichas alrededor de la caja serán suyas por haber acertado. El juego continúa hasta que se terminen los jugadores las seis fichas que se les dio.

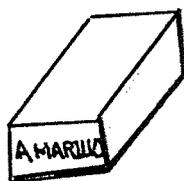
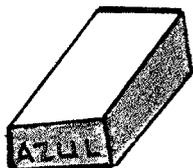
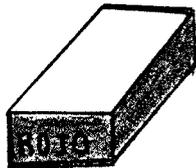
Al término de esta actividad, el maestro les pedirá que anoten la puntuación que obtuvieron mediante la representación numérica.

El maestro tratará de motivar a los niños para que representen los resultados con números.

Ejemplo:

5 fichas rojas, 3 amarillas.

Es decir, $1+1+1+1+1+3+3+3= 14$ puntos⁶¹



(61) Varios autores. Propuesta Pedagógica para el Aprendizaje de la Matemática. Manual Primer Grado. SEP. México, 1991. p.63.

TOMA UNA

Por medio de este juego el niño agudizará su capacidad de reflexión, al igual que su habilidad mental en la resolución de operaciones básicas.

Material:

Esta actividad se realizará por equipos y a cada uno se le dará un juego de dominó.

Procedimiento:

Una vez que el maestro da a cada equipo un juego de dominó, se les indica a los alumnos que lo pongan boca abajo, que lo revuelvan. Cada alumno tomará por turno una ficha, irá anotando en su cuaderno la suma que representa esa ficha. Ejemplo  es decir, $6+6=12$.

El juego concluirá cuando se terminen las fichas, pero partiendo de las operaciones registradas por los alumnos, el maestro tratará de orientar a los educandos a que reflexionen de que hay varias formas de obtener un resultado en una operación.

En base a la participación de los alumnos a través de cuestionamientos el grupo encontrará diferentes formas de obtener diversos resultados.

LA RULETA

- El objetivo de esta actividad es el motivar la acción mental del niño tanto en el cálculo de operaciones básicas, como en la reflexión del mismo proceso.

Permitiendo así que el niño encuentre en la suma y adición un medio útil para realizar de mejor manera diversas actividades que conforman su vida cotidiana.

Material:

Un círculo de unos 50 ó 60 centímetros de diámetro con divisiones. Un ábaco para cada alumno.

Procedimiento:

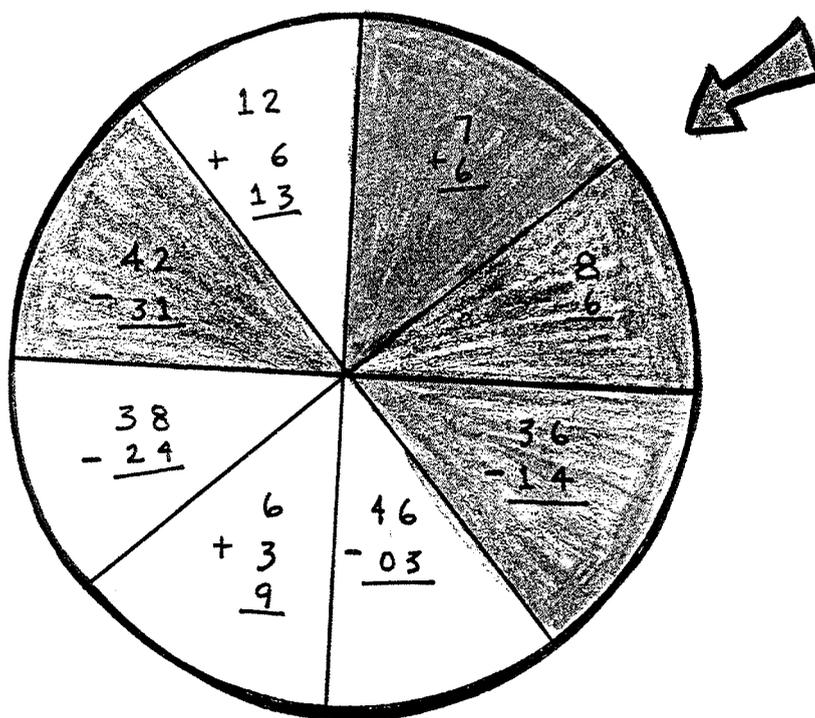
El maestro colocará la ruleta en una pared, viendo que ésta pueda girar (la ruleta tiene divisiones en las que aparecen sumas y restas) Pasará un alumno girará la ruleta y una vez que aparezca la operación que se vaya a realizar, el niño que pasó al frente la dictará y el grupo ejecutará la operación.

Posteriormente un alumno realizará la operación y los alumnos en coordinación con el maestro rectificarán el procedimiento y resultado obtenido.

Es importante que durante la actividad el maestro haga

diversos planteamientos a los alumnos para que reflexionen en cada operación y no se limiten a resolverla en forma mecánica.

El juego concluirá cuando se terminen de resolver todas las operaciones que aparecen en la ruleta.



EL PAYASO

- El objetivo de esta actividad es estimular la acción reflexiva de los alumnos, así como la habilidad en la resolución de problemas; haciendo uso de las operaciones básicas de adición y sustracción.

Material:

Para cada alumno un ábaco.

Para el grupo un payaso de cartón.

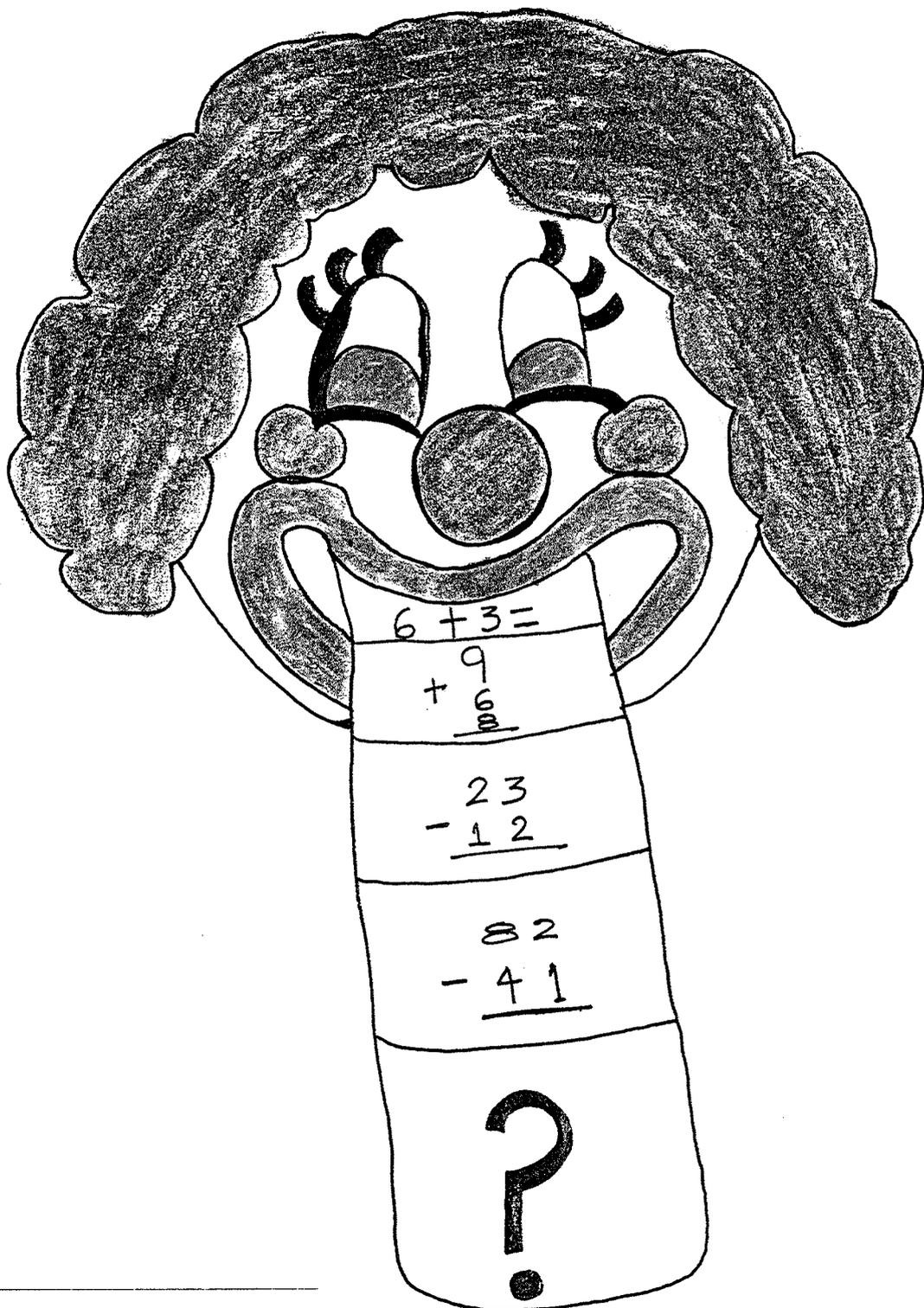
Una tira de cartoncillo de 70 cms. de largo y 15 cms. de ancho. (En esta tira se marcará las adiciones y sustracciones.

Procedimiento:

El payaso se colocará en el pizarrón y un niño pasará a jalarle la lengua. Los alumnos con ayuda del ábaco resolverán la operación (el niño que pase a jalarle la lengua al payaso, dictará la operación al grupo). Posteriormente el maestro con ayuda del grupo realizará la operación para verificar los resultados obtenidos por los alumnos. el juego concluirá cuando se agoten las operaciones escritas en el payaso.

Resulta de gran importancia el hecho de que en todo momento durante la realización de la actividad el o los alumnos se sientan como organizadores de esta actividad. Que entre los mismos alumnos se manifiesten actitudes de reflexión y diálogo para

resolver las situaciones que se le presenten en la actividad lúdica.⁶²



(62) Varios autores. Propuesta Pedagógica para el Aprendizaje de la Matemática. Manual Primer Grado. SEP. México, 1991. p.137.

LOS PECES DE COLORES

- El objetivo de esta actividad es el estimular el interés del niño por la reflexión y solución de operaciones básicas, en este caso la adición y sustracción.

Material:

Para todo el grupo se utilizarán 30 peces hechos en cartón, y en el reverso de éste se anotará el resultado de la operación que esté en el frente del pez.

Una caja grande donde se colocarán todos los peces.

Una caja donde el alumno en forma individual guardará su pescado.

Cuatro ganchos que se utilizan para colgar la ropa, los cuales servirán de anzuelos.

Procedimiento:

El maestro realizará una pequeña narración donde hable sobre la pesca. Posteriormente preguntará a los alumnos si alguna vez han pescado o si tienen algún comentario sobre el tema.

El maestro invitará a uno de los alumnos a pescar (cada pez tiene un pequeño orificio para poder ser enganchado).

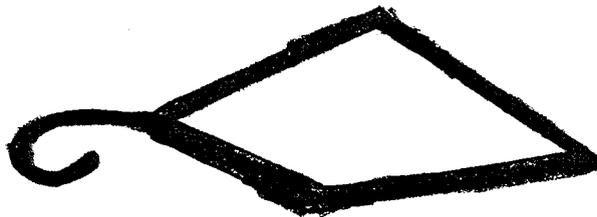
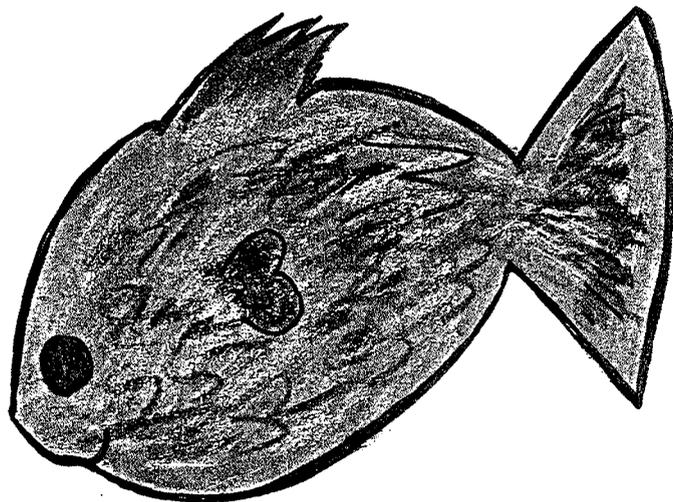
Una vez que el niño obtenga su pescado revisará qué mensaje tiene y el alumno en el pizarrón resolverá individualmente la operación. Mientras tanto los demás realizarán la operación en

sus cuadernos.

El maestro con ayuda de los alumnos rectificará el procedimiento de la operación básica.

El juego concluirá cuando haya participado todo el grupo.

Si el niño acertó en el resultado, introducirá el pescado en su caja, si no es así el alumno que sigue si acierta en la operación se llevará los pescados cuyo resultado no fue encontrado por los pescadores.⁶³



(63) Basado en: Varios Autores. Propuesta Pedagógica para el Aprendizaje de la Matemática. Manual Primer Grado. SEP. México, 1991. p.141.

CONCLUSIONES

Es parte importante de un trabajo como el aquí realizado el poder extraer de cada uno de sus capítulos aquellas ideas centrales, que son como una infraestructura que da cuerpo a un contenido de índole pedagógico que se pretende, auxiliie a aquellos maestros que después de conocer lo aquí expuesto, considere que les puede ser útil en el desarrollo de su labor docente.

Es relevante asentar que las presentes conclusiones y sugerencias se hacen en base a las observaciones realizadas, tanto durante el desarrollo del presente trabajo en su aspecto teórico, como de las condiciones que se presentan en el contexto social, donde se pretende aplicar la metodología sugerida en este trabajo de investigación.

- Lograr la eficacia en la enseñanza de las matemáticas implica el comprender el surgimiento del conocimiento lógico-matemático en el niño, así como el papel que desempeña el maestro y el alumno.

Entre los diversos factores que complementan la obtención de un verdadero aprendizaje en el individuo intervienen: la maduración, la experiencia, transmisión social y el proceso de equilibración.

- El punto de partida para que en el alumno se generen nuevos aprendizajes; radica en el hecho mismo de valorar y considerar a nuestros alumnos como sujetos pensantes y reflexivos; con características y evoluciones mentales muy particulares. De hecho el alumno desarrolla dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, un papel dinámico, reflexivo y autoconstructor de sus conocimientos.

El papel del maestro consiste en promover situaciones o actividades que permitan al niño reflexionar. para llegar a elaborar hipótesis que le permitan redescubrir nuevos aprendizajes. El juego es una excelente alternativa que permite conocer y aplicar las inquietudes y características del niño en la enseñanza de las matemáticas.

- El juego es un recurso didáctico que nos permite adaptarnos a los diversos intereses, características y niveles socioeconómicos de nuestros alumnos. Por lo tanto, lejos de ser una actividad restringida, es dinámica y muy creativa que ayudará a lograr un eficaz aprendizaje en nuestros alumnos. Es a la vez un excelente medio para conocer al niño y éste a su vez encuentre en la actividad lúdica la satisfacción de sus necesidades físicas, intelectuales, emocionales y sociales. La función del juego es autoeducativa, ya que a través de éste, el niño le va dando una explicación real al mundo que le rodea.

- La educación activa deberá provocar en los alumnos una actividad constante, que sea el alumno, el que actúe y autoconstruya sus conocimientos. El deber de todo educador es aplicar un método que se adapte a las características de los alumnos para dirigir el aprendizaje de manera gradual lógica e integralmente. La selección de los métodos de enseñanza debe considerar los objetivos, las características de los alumnos, así como los recursos disponibles que se tienen para la práctica educativa.

- Para inducir al alumno a una participación activa y gustosa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se debe partir del conocimiento del entorno donde se desenvuelve el educando, para conocer sus intereses y partir de ellos a la planificación de los contenidos.

- Tomando como base que el juego en el niño es parte esencial de su individualidad; que la actividad lúdica representa para él el medio más efectivo para conocer su realidad y comprenderla se debe echar mano de ese recurso didáctico para lograrlo.

SUGERENCIAS

- Que el maestro observe y analice a conciencia las características bio-psico-sociológicas que posee el educando como sujeto, para aprovechar de la mejor manera los intereses de éstos en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

- Se recomienda que el educador auxiliándose con los recursos que cuenta en su comunidad y los intereses de los educandos; ingenie diversas actividades lúdicas que motiven al alumno en la enseñanza de las operaciones básicas. (Adición y sustracción).

Es necesario que como orientadores de la educación valoremos la función eficaz que posee el juego como recurso didáctico; ya que el juego es una actividad que realmente comprende la naturaleza del hombre, a través de su evolución cognoscitiva, afectiva y psicomotriz.

- El docente debe crear en el aula un ambiente de confianza entre él y los educandos para propiciar que los niños manifiesten sus inquietudes. Así mismo debe ser un gran observador de los juegos y actitudes de los niños, ya que mediante ellos, los niños reflejan sus necesidades más apremiantes.

- Es necesario que todo docente indague, conozca y

aplique algún supuesto teórico que interprete el desarrollo evolutivo de los niños, para que pueda conocer el grado de desarrollo en que se encuentran los alumnos y pueda aplicar un método que se adecúe a tales características.

- La actividad lúdica no es aplicable exclusivamente en el área de las matemáticas, sino que es un recurso eficaz en las demás áreas de estudio.

- Es necesario para el aprendizaje de la matemática en el niño, contar con el apoyo de los padres de familia, es decir involucrarlos en este conocimiento.

BIBLIOGRAFIA

ABERATURY, Armida. El niño y sus juegos. Editorial Paidós. Educador
Impreso en Talleres Gráficos Litodar. 1990.

AGUIRRE, Eloísa. Et. Al. Matemática Preescolar. Editorial Fondo
Educativo Interamericano. México, 1983.

DEL POZO, Hugo Profr. Recreación Escolar. Editorial Avante S.A.
6ta. ed. México 1, D.F. 1984.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS PARA NIÑOS DE PRIMARIA CON DIFICULTADES
EN EL APRENDIZAJE DELAS MATEMATICAS. Fascículo 1. El
Sistema Decimal de Numeración. 1987.

FUENLABRADA, Irma. Et. Al. Juega y Aprende Matemáticas. Obra
Colectiva. México S.E.P. Libros del Rincón. 1991.

GARCIA, Ramón. Et. Al. Diccionario Larousse. Manual Ilustrado. 2da.
ed. Editorial Larousse. México, 1986.

GUILFORD, J.P. Creatividad y Educación. Editorial Paidós.
Barcelona, España. 1983.

GUILLEN de Rezzano, Cleotilde. Didáctica Especial. 10ma. ed.
Editorial Kapelusz. Buenos Aires, Argentina. 1983.

- HILDEBRAND, Vera. Educación Infantil. Jardín de Niños y Preprimaria. 1era. ed. Editorial Ediciones Ciencia y Técnicas S.A. México. D.F. 1989.
- LIPMANN, Otto. Psicología para Maestros. Biblioteca Pedagógica. 7ma. ed. Editorial Posada S.A. Buenos Aires, Argentina, 1917.
- MARX. Molina F. El Ambiente en el Aula. Editorial Avante, S.A. México, 1985.
- NASISF, Ricardo. Los Múltiples Conceptos de la Educación. (Citado en U.P.N. Medios para la Enseñanza. ANTOLOGIA. 1era. ed. Editorial U.P.N. México. 1986)
- PUBLICACIONES DIAGONAL/SANTILLANA PARA PROFESORES. Diccionario de las Ciencias de la Educación. Tomo I, A-H. 1era. ed. Ediciones Elfo. Madrid, España. 1985.
- S.E.P. Guía para el Maestro. Segundo Grado de Educación Primaria. 1era. ed. México. D.F. 1992.
- S.E.P. Jugar a Aprender Matemáticas. 2da. ed. Editorial S.E.P. México. D.F. 1992.

SPENCER, Giudice. Nueva Didáctica Especial. 1era. ed. Editorial Kapelusz. Buenos Aires. Argentina, 1983.

SUAREZ Díaz, reynaldo. Selección de Enseñanza-Aprendizaje. (Citado en: U.P.N. Medios para la Enseñanza. ANTOLOGIA. Editorial S.E.P. 1987.

U.P.N. Contenidos de Aprendizaje. Sistema de Educación a Distancia. Anexo 1. Concepto de Número. Construcción Espontánea y Consecuencias Pedagógicas. México, D.F. 1983.

U.P.N. El Niño: Aprendizaje y Desarrollo. 1era. ed. S.E.P. Tredex Editores, S.A. de C.V. México, D.F. 1988.

U.P.N. La Matemática en la Escuela II. México, D.F. 1990.

U.P.N. Teorías del Aprendizaje. ANTOLOGIA. 1era. ed. 1era. reimpresión 1987. México. 1986.

VARIOS AUTORES. Propuesta Pedagógica para el Aprendizaje de la Matemática. MANUAL. Primer Grado. S.E.P. México, 1991.

VILLAVERDE, Cirigliano. Dinámica de Grupos y Educación: FUNDAMENTOS Y TECNICAS. 14va. ed. Editorial Humanitas. Buenos Aires, Argentina. 1981.