

**Universidad de Montemorelos
Escuela Normal Montemorelos**

"Profesora Carmen A. Rodríguez"



"EL JUEGO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS"
Línea Temática 3 . Experimentación de una propuesta didáctica

Documento Recepcional
Presentado en cumplimiento parcial de los requisitos para obtener el título de:
Licenciada en Educación Primaria

Por:
Areli Serrano Maldonado

CIB
Ej.1



70919

Julio 2004

**Universidad de Montemorelos
Escuela Normal Montemorelos**

"Profesora Carmen A. Rodríguez"



"EL JUEGO COMO RECURSO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS"
Línea Temática 3 : Experimentación de una propuesta didáctica

Documento Recepcional
Presentado en cumplimiento parcial de los requisitos para obtener el título de:
Licenciada en Educación Primaria

Por:
Areli Serrano Maldonado

Julio 2004



ESCUELA NORMAL
MONTEMORELOS

"Profra. Carmen A. de Rodríguez"

APDO. 16, C.P. 67530,
MONTEMORELOS,
NUEVO LEÓN, MÉXICO
TEL. (826) 263-0900 ext. 629; 630
FAX. (826) 263-3994
E-MAIL: normalum@um.edu.mx

DICTAMEN

La que suscribe Mtra. Ruth Calderón Plaza, Presidente de la Comisión de Exámenes Receptorales de la Licenciatura en Educación Primaria de la Escuela Normal Montemorelos "Profra. Carmen A. de Rodríguez", en la ciudad de Montemorelos, Nuevo León, a los treinta días del mes de mayo de 2004, hace constar que:

ARELI SERRANO MALDONADO

Ha culminado su Documento Receptorial, cumpliendo con los requisitos que establece el instructivo de Titulación para las escuelas del Subsistema de Educación Normal; y al constatar que su documento receptorial ha sido aprobado por su asesor, esta comisión otorga el Visto Bueno para que se continúe con el proceso de Examen Profesional.

Atentamente

Mtra. Ruth Calderón Plaza
Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales
Licenciatura en Educación Primaria

070919

Yo: Areli Serrano Maldonado

Otorgo autorización a la Escuela Normal Montemorelos "Prof. Carmen A. De Rodríguez", para reproducir este estudio, parcial o totalmente con propósitos profesionales, entendiendo que de ninguna manera se utilizará para fines lucrativos de alguna persona o instituto.

Areli Serrano Maldonado

Montemorelos N.L

Julio de 2004

DEDICATORIA

A mi madre: en memoria de una gran mujer que con su ejemplo me enseñó a ser quien soy ahora.

A mi familia: que me han ayudado a realizar mis metas y han creído en mi.

A mis alumnos y maestra titular de la Escuela "ISAR": porque ustedes me enseñaron una nueva perspectiva y razón de ser maestra.

AGRADECIMIENTOS

A Dios que me guió y me guía por este camino, por todo lo que ha dado en la vida

A mi madre por su ejemplo de persona de bien, a cuya memoria dedico mi trabajo.

A mis hermanos y sus familias, por su esfuerzo, dedicación, ejemplo, comprensión y cariño. Los amo.

A mis amigos por su cariño y amistad incondicional.

Maestros a cada uno de ustedes por todo lo que aportaron en mi desarrollo académico y personal, por su paciencia y apoyo.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
TEMA DE ESTUDIO.....	4
Contexto Escolar.....	5
Antecedentes Teóricos.....	7
<i>El juego como recurso didáctico.....</i>	7
<i>La experiencia didáctica del niño a través del juego.....</i>	9
<i>El juego y el enfoque de las matemáticas.....</i>	12
<i>Dificultades de los niños para aprender matemáticas.....</i>	15
<i>El juego desarrolla habilidades.....</i>	18
<i>Ventajas y desventajas del uso de juegos didácticos.....</i>	20
<i>Condiciones necesarias para el uso de los juegos.....</i>	23
<i>La evaluación del aprendizaje.....</i>	25
EL TRABAJO EN EL AULA.....	28
Dificultades para aprender matemáticas.....	28
El juego didáctico en clases.....	33
Resultados.....	44
Bondades de la propuesta.....	54
CONCLUSIONES.....	66
ANEXOS.....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	81

INTRODUCCIÓN

El juego es una herramienta para lograr aprendizajes significativos en el alumno; al ser utilizado como un recurso didáctico brinda al maestro la oportunidad de hacer una relación entre los conocimientos previos del alumno con los nuevos conocimientos, así pues el juego es una actividad con la cual el alumno aprende divirtiéndose y puede desarrollar sus habilidades matemáticas entre más practica.

Vigotsky citado por Duhalde y González (1996) declara: "Tanto el juego como la instrucción escolar crean en el niño una zona de desarrollo próximo y permiten elaborar habilidades y conocimientos. La diferencia entre ambos estriba en que los contenidos escolares y el rol del docente están planeados o previstos de antemano, mientras que cualquier aspecto o circunstancia de la vida puede ser convertido en un tema lúdico." (p.188). Es importante considerar el juego como una vía de aprendizaje interesante que brinda la oportunidad al niño de desarrollar habilidades, conocimientos y además aprender técnicas que estimulen su aprendizaje.

Sin duda el juego resulta un recurso interesante en el aprendizaje significativo de los niños, por lo que tomando en cuenta este aspecto antes de abordar el tema: " El juego como recurso didáctico en la enseñanza de las matemáticas", se trató de dar respuesta a algunas inquietudes respecto al aprovechamiento de las matemáticas así como la integración social del grupo, inquietudes que surgieron antes de comenzar la práctica docente y antes de poner en práctica el juego didáctico, con el fin único de generar y enriquecer el aprendizaje en el grupo.

Consideré útil este tema pues como maestra creí importante obtener más experiencia en la enseñanza de las matemáticas de tal manera que las clases

fueran claras para que nadie quedara rezagado o confuso, clases que fueran divertidas para los niños, pues aprender esta materia es algo complicado para los niños y que mejor herramienta que el juego, recurso que además es cotidiano en el niño.

Para la realización exitosa de este proyecto fue necesario el planteamiento de propósitos para ayudar así al desarrollo del mismo, los cuales fueron:

1. Que el alumno comprenda los conceptos matemáticos, por medio del juego de tal manera que estos le sean útiles en su vida diaria y academia.
2. El juego servirá de apoyo con fines de motivación, diagnóstico y evaluación en la enseñanza de las matemáticas.
3. Hacer uso del juego como factor importante en la socialización e integración de los alumnos.

Durante los juegos observé como los niños aplicaban los conceptos aprendidos en la clase de matemáticas, lo cual ayudó para mejorar el desarrollo de las habilidades de los alumnos e incluso también al promedio de algunos niños, de igual manera el juego didáctico fue de gran utilidad para la motivar a los niños, el juego me ayudó a detectar los niños que necesitaban ayuda individual en algunos contenidos. En la sección de resultados de este documento se describen de manera más detallada.

Surgieron dificultades durante la realización de este trabajo en el aula de clases, como la realización del trabajo en equipo y la falta de tiempo para la realización de algunos juegos.

La recolección de la información requerida para este trabajo se hizo a través de entrevistas aplicadas a los alumnos para saber cuál era su materia favorita a la maestra titular también se le aplicó una entrevista, el diario del alumno fue otro recurso importante, en este los niños escribían comentarios respecto a los juegos y las clases, en el diario de docencia se hacían registros diarios de situaciones suscitadas durante las clases y aspectos de los que fueron exitosos o deficientes. La evaluación se llevó a cabo mediante el registro en listas de control para cada clase y contenido, así como fichas didácticas, también

fue muy útil la revisión de cuadernos, libro de texto, guía escolar y evaluaciones semanales.

A partir de esta experiencia logré descubrir una manera muy interesante de llamar la atención de los niños por aprender, de tal forma que los niños encuentren en las matemáticas una materia interesante y útil en su vida diaria, como maestra logré descubrir que cada uno de los alumnos tiene características y necesidades diferentes que es necesario que sean suplidas para lograr el aprendizaje, también encontré en el juego una manera divertida de enseñar matemáticas.

TEMA DE ESTUDIO

El juego utilizado en el ámbito escolar sin duda que brinda grandes beneficios tanto al alumno como al maestro, pues mediante el uso del juego el maestro tiene la ventaja de mantener a los alumnos interesados en el tema y tienen la oportunidad de practicar sus habilidades y desarrollar nuevas.

Respecto al juego didáctico González y Weinstein (2000) afirman: "Actividad espontánea que permite el conocimiento, la búsqueda de estrategias, la autonomía, la vivencia de valores, la creatividad y el cumplimiento de normas." (p.27), el juego involucra al niño en su totalidad, despierta de forma natural el interés del niño, juega un rol importante en su desarrollo que le ayudará en el ámbito cotidiano como en el ámbito escolar.

El juego didáctico al ser parte de la planeación del maestro resulta una herramienta que permite al alumno tomar el rol protagónico de su aprendizaje, y a la vez promete ampliar los conocimientos matemáticos del alumno, hay con frecuencia alumnos que no logran ir al ritmo de los demás, y al aplicar los juegos es necesario tomar en cuenta ciertas previsiones, de las cuales la más importante son las capacidades de los alumnos, es decir que los juegos como el material de ellos se adapte perfectamente a la edad de los niños de tal forma que se logre despertar la curiosidad de los niños como también permita al niño descubrir y aprender.

Durante el trabajo realizado se procuró dar respuesta a cuestiones relacionadas con el trabajo bajo el título: "El juego como recurso didáctico en la enseñanza de las matemáticas", los cuales fueron:

1. ¿Cuáles son las dificultades que muestran los niños en el aprendizaje de las matemáticas?
2. ¿Cómo se llevó a cabo la propuesta en el aula?
- 3.

¿Qué se logró propiciar en los niños a través del juego? 4. Bondades de la propuesta.

La respuesta a estas preguntas se buscó a lo largo de quince semanas que duró este trabajo y se presentan en las diferentes secciones del documento.

El trabajo se realizó en tres etapas:

1. Revisión bibliográfica.
2. Recolección de información.
3. Aplicación del trabajo en el aula.

Contexto Escolar

El trabajo docente se llevó a cabo en el Instituto Soledad Acevedo de los Reyes ubicado en Camino al Vapor # 211, Colonia Zambrano que pertenece al municipio de Montemorelos Nuevo León, México. La escuela es privada, localizada en un área algo aislada de casas, tiendas o negocios.

La organización de la escuela es completa con un maestro para cada grado. El personal administrativo esta formado por un director, una subdirectora, una contadora, dos secretarias, una prefecta, una cajera, y un intendente. Hay un total de 17 maestros pues hay dos grupos para cada grado.

La propuesta se realizó con el grupo de 2° "A" el cual tiene un total de 28 alumnos de los cuales catorce son niñas y catorce son niños, en las edades de 8 y 9 años, el grupo estuvo a cargo de la maestra Karina Fernández de García.

Los padres así como tutores participan en la educación de los niños mediante la asistencia a juntas, así como también llegan a preguntar cómo van los niños por lo que la maestra dedica tiempo a los padres, a veces antes de empezar el día y algunas otras veces al terminar la jornada. El avance de los niños se explica también en las juntas, en ocasiones la maestra titular aclara dudas de los padres respecto a algunos contenidos.

El aula, esta bien equipada, con ventiladores, suficientes mesa bancos, un escritorio, tres estantes, 5 frisos y un pizarrón.

A continuación se muestra un croquis del plantel, figura 1.

Para conocer a fondo el tema del juego fue necesario realizar una amplia revisión bibliográfica en diversas fuentes para así reunir información relevante. del tema, a continuación se presenta lo más relevante de esta búsqueda.

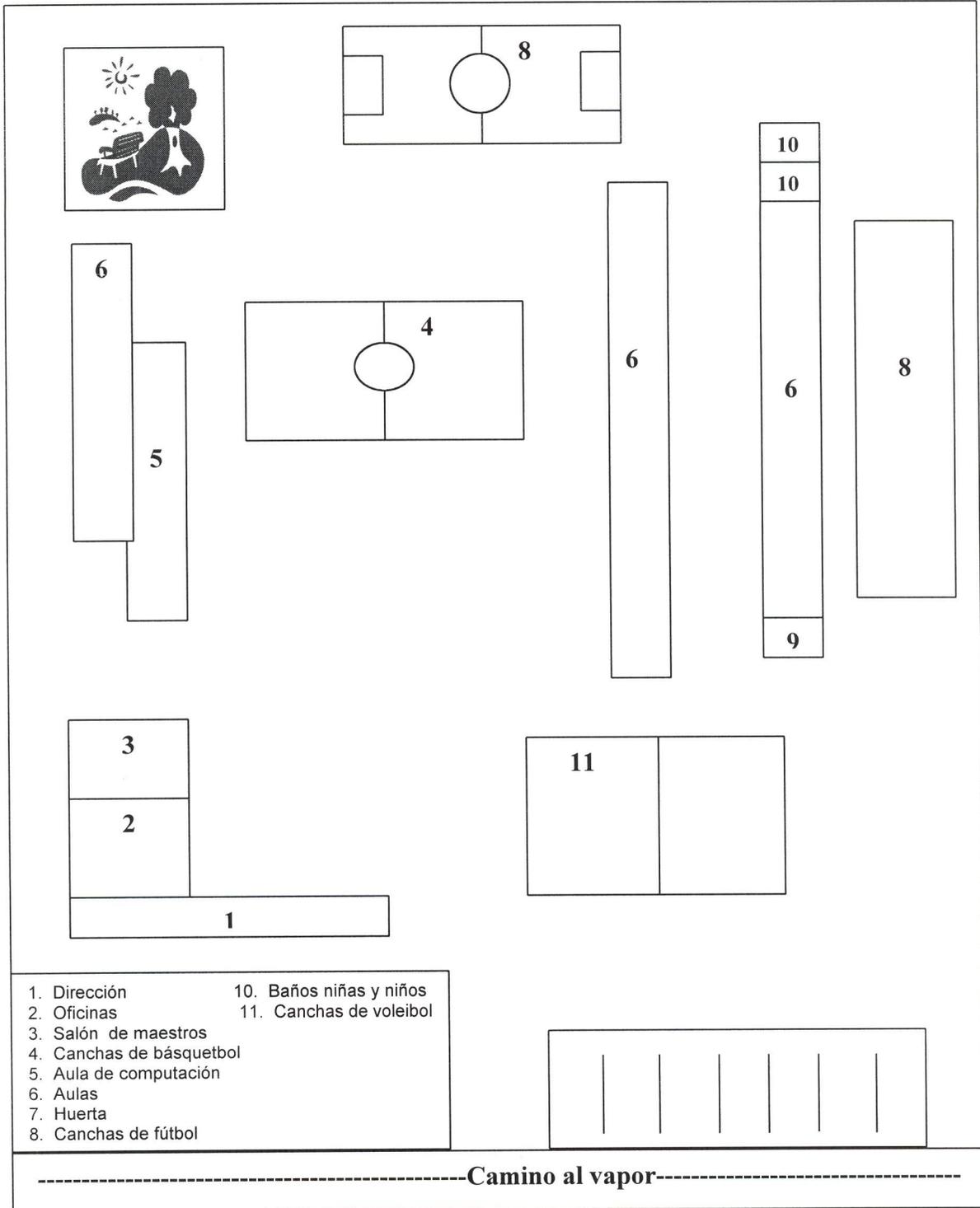


Figura 1. Croquis

Antecedentes teóricos

El juego como recurso didáctico

El uso del juego en el aula de clases es poco común, esto se debe a que es considerada como una actividad carente de utilidad para la enseñanza-aprendizaje de las diferentes materias, a fin de conocer más sobre este tema a continuación se presenta la definición del juego.

El diccionario de las ciencias de la educación (2003) define el juego didáctico de la siguiente manera: “Actividad lúdica que no sólo busca la cuestión recreativa del juego en si, sino que pretende desarrollar las capacidades cognoscitivas, físicas, afectivas y sociales de los niños.” (p.1154), queda claro que el juego didáctico se utiliza como una actividad que abarca mucho en el desarrollo del niño, por lo que puede ser utilizado como una estrategia efectiva, que pretende desarrollar las capacidades del alumno y el docente debería poner suma importancia en la incorporación adecuada del juego en sus planeaciones.

González y Weinstein (2000) afirman que el juego es: “Actividad espontánea que permite el conocimiento, la búsqueda de estrategias, la autonomía, la vivencia de valores, la creatividad y el cumplimiento de normas.” (p.27), sin duda que el juego involucra al niño en su totalidad, despierta de forma natural el interés del niño, juega un rol importante en su desarrollo, que le ayudará en el ámbito cotidiano (fuera de la escuela), como en el ámbito escolar.

Barody (1997) afirma: “El juego es el vehículo natural de los niños para explorar y dominar su entorno.” (p.31), el juego parece ser una vía interesante para que el niño aprenda de su entorno, como también aprenda técnicas de valor incalculable que estimulen su aprendizaje.

Huizinga citado por Aquino (1996) describe el juego como: “Acción voluntaria realizada dentro de ciertos límites fijos de tiempo y espacio, según una regla libremente consentida pero completamente imperiosa, provista de un fin en si misma, acompañada de un sentimiento de tensión y alegría.” (p113), el juego no se impone estrictamente al niño; es una acción voluntaria, pero constituido

por ciertas reglas que deben ser consideradas para lograr los objetivos de aprendizaje propuestos.

SEP (2003) afirma: "El juego tiene como finalidad favorecer el proceso de desarrollo, respetar los intereses y necesidades de cada una de las edades del niño." (p. de presentación), como tal, el juego posee ciertos propósitos que finalmente favorecerán principalmente al niño, que no es como se ha considerado por mucho tiempo, una actividad poco útil que hace perder el tiempo valioso para aprender.

Zapata (1995) comenta: "El juego por ser una actividad natural en el niño, lo predispone a desarrollarse positivamente en la escuela y al convivir con su grupo de juego, permite la adaptación socio-emocional necesaria para el aprendizaje escolar." (p.61), el aprendizaje proviene de variadas fuentes, en la educación la más efectiva y próxima es el juego, pues no solo da la oportunidad al niño de convivir con sus compañeros, sino que esa convivencia permite la adaptación del niño, que como menciona el autor, es necesaria para el aprendizaje escolar.

Moyles (1999) considera: "Como el juego es más proceso que materia escolar, es realmente dentro de las materias en donde se habría que examinarlo como medio de enseñanza y de aprendizaje." (p. 104), considerar el juego como medio de enseñanza es importante, ya que el maestro debe tomar conciencia de la necesidad del niño, de actividad de movimiento y alegría que sólo el juego puede proporcionar y llevarlo al aprendizaje.

Es interesante notar las posibilidades que el juego brinda al desarrollo del niño, así como también brinda un sin número de experiencias y aprendizajes necesarios en su actividad educativa. El juego sin duda resulta un instrumento ideal de aprendizaje significativo en los niños, y toma relevancia en la manera que los profesores aplican y presentan las actividades potenciales de aprendizaje.

Cabe mencionar que el aprendizaje significativo toma lugar cuando todo aprendizaje nuevo logra integrarse a lo que la persona ya sabe.

La experiencia didáctica del niño a través del juego

El juego como ya se ha mencionado ayuda en el desarrollo tanto intelectual como social del niño, por lo tanto el juego es un elemento importante en el aprendizaje.

Zapata (1995) comenta: "La posibilidad que tiene el maestro de generar el vínculo entre el nuevo material aprendido y los conocimientos previos del alumno, se puede lograr de la forma más natural por medio de los juegos didácticos." (p.63), partir de lo que el alumno ya conoce debería ser lo ideal, ya que este recurso es de gran ayuda tanto para el alumno como para el maestro, al alumno le ayuda a concretar lo que ya conoce, además que le es posible aplicar el conocimiento de forma práctica, el maestro por su parte, logrará en sus alumnos un aprendizaje significativo, de la manera más atractiva para los niños.

Al respecto Claparède, citado por el diccionario de las ciencias de la educación (2003) declara: "El juego tiene la función de permitir que el individuo realice su YO, despliegue su personalidad y siga momentáneamente la línea de su mayor interés." (p. 1152), sin alejarse de los propósitos educativos, el juego tiene la función primordial de brindar a los niños la seguridad de desenvolvimiento de su personalidad; en clase a veces hay niños que se muestran poco interesados en los juegos que se aplican, el maestro anima al niño a unirse a un grupo, pero este se niega, bastarán unos minutos para que el niño se contagie del ánimo con que sus compañeros juegan, y se unirá a un grupo; el juego no se impone, pretende despertar el interés y motivación del niño.

Zapata (1995) comenta: "La actividad por medio del juego permite responder a una actividad didáctica activa que privilegia la experiencia del niño, respetando sus auténticas necesidades e intereses."(p.394), aquella didáctica activa es la que permite al alumno ser un personaje activo y no pasivo, la que da la libertad al alumno de interactuar con su medio y permitir hacer del juego una actividad didáctica, en la que el niño ponga en práctica lo que ya sabe, mejorar sus habilidades e incluso adquirir nuevos conocimientos.

SEP (2003) comenta: "El juego tiene como finalidad favorecer el proceso

de desarrollo, respetar los intereses y necesidades de cada una de las edades de los niños y niñas.”(p. de presentación), lo que permite al niño asumir la responsabilidad por su aprendizaje, como también ampliar la gama de conocimientos y las experiencias de aprendizaje, tomando siempre en cuenta, como punto de partida las necesidades, intereses y edad de los escolares.

Vigotsky citado por Duhalde y González (1996) afirman: “Tanto el juego como la instrucción escolar, crean en el niño una zona de desarrollo próximo y permiten elaborar habilidades y conocimientos.” (p.188), el juego es una actividad natural en el niño, y al ser aprovechada en la enseñanza es posible que ésta ayude a crear habilidades y conocimientos que serán tanto atractivas como productivas en el desarrollo del niño.

Decroly citado por la enciclopedia de la pedagogía y psicología (1997) afirma: “Los juegos sirven para encauzar las fuerzas de atención disponibles, favorecer la observación y combatir los automatismos inútiles, adaptar el trabajo a las capacidades mentales, sensorio motoras y lingüísticas, y acostumbrar al niño a la actividad, al orden, a la regularidad y puntualidad.” (p.394), el juego como se puede apreciar, rinde un sin fin de ventajas al alumno, tanto académicas como de orden disciplinario, que permiten al niño realizar actividades de forma espontánea, actividades que se adaptan a las necesidades y capacidades mentales de los niños.

Zapata (1995) considera que: “El juego por ser una actividad natural en el niño, lo predispone a desarrollarse positivamente en la escuela y al convivir con su grupo de juego, permite la adaptación (socio-emocional) necesaria para el aprendizaje escolar.” (p.61), la convivencia en la escuela es fundamental en la adaptación escolar, sobre todo en los primeros años, y el recurso más próximo y efectivo para el maestro es el juego, actividad que es natural en el niño, y que por lo tanto aceptará con facilidad.

Duhalde y González (1996) declaran: “El juego dirige el desarrollo y permite alcanzar el primer dominio del pensamiento abstracto.” (p.188), conforme el niño crece, va escalando peldaños más difíciles de acuerdo a su edad. El juego coloca al niño en situaciones en donde tiene que analizar,

observar y solucionar, lo que ayuda al niño alcanzar la primera etapa del pensamiento abstracto, es decir lo que es difícil de comprender por el niño, poco a poco va siendo asimilado y comprendido , recurriendo cada vez menos al uso de material y situaciones concretas.

Zapata (1995) declara: “Los niños obtienen el mayor número de experiencias y aprendizajes espontáneos, por el juego.” (p.63), cada vez que los niños participan en los juegos van experimentando errores y descubriendo habilidades, lo que permite que adquieran confianza al momento de hacer uso de sus conocimientos, experiencia que sólo el niño disfruta y aprende gracias al juego.

Moyles (1999) comenta: ”El juego al margen de la escuela motiva a los niños para explorar y experimentar en el hogar, el jardín, la calle, las tiendas, etc.” (p.43), un juego bien organizado, con propósitos bien claros y un toque de motivación, va a trascender mas allá de la escuela, permitiendo al niño la integración de lo aprendido en la escuela, con las experiencias cotidianas fuera de la escuela.

Chevallard (1998) afirma: “El profesor debe imaginar y proponer a los alumnos situaciones matemáticas que ellos puedan vivir.”(p. 214), es necesario que el maestro haga uso de estas situaciones, con el fin de que emerjan problemas reales, en donde el conocimiento del alumno, aporte posibles soluciones a cada problema.

Moyles (1999) asegura: “Un juego adecuadamente dirigido asegurará al niño un aprendizaje a partir de su estado actual de conocimientos y destrezas.” (p.31), toda actividad académica requiere ser dirigida, el juego aún más debe ser bien dirigido por el profesor, con el fin único de llevar a cabo los propósitos de enseñanza, y así lograr un aprendizaje, que parta de las destrezas y conocimientos de los niños.

A manera de resumen, el juego, es de gran importancia en el aprendizaje, pues brinda gran apoyo didáctico al maestro y ofrece al alumno potencial para desarrollar habilidades cognitivas y sociales, las cuales ayudan en el desarrollo individual y académico.

El juego además permite la adaptación socio-emocional del niño.

El juego y el enfoque de las matemáticas

Día a día el niño se enfrenta a situaciones en donde le es necesario el uso de las matemáticas; por lo que en la enseñanza, es útil hacer una conexión que permita al niño avanzar en la construcción de sus conocimientos e ideas sobre las matemáticas, y es a través de las actividades didácticas propuestas en la escuela que se logra este cometido, tales actividades por lo tanto forman parte del enfoque de la enseñanza. A continuación se analizará la relación que hay entre los juegos didácticos y el enfoque de la enseñanza de las matemáticas.

SEP (2001) afirma: "Las actividades de enseñanza se preparan con base a los contenidos que se elijan para el desarrollo de una secuencia de clases." (p.12), lo que significa que existe una elaboración y aplicación de planes de clase para toda actividad que se pretende utilizar en la enseñanza, de tal forma que el desarrollo de la secuencia de clases lleve una secuencia lógica y se logre un aprendizaje significativo.

SEP (1999) comenta: "Se busca a través de las actividades que se propongan en la escuela, que los conocimientos matemáticos sean una herramienta flexible y adaptable para enfrentar situaciones problemáticas." (p.9), el niño en los primeros grados escolares se apoyará en el conocimiento que posee, por lo que el trabajo del maestro es brindar las situaciones didácticas óptimas para que el alumno maneje y comprenda los conocimientos escolares.

SEP (2003) comenta: "El juego permite que alumnos y alumnas asuman un rol protagónico en sus aprendizajes y a la vez amplíen sus conocimientos y experiencias manteniendo la continuidad del currículo y proporcionando utilidad a la creación del mismo." (p. de presentación), la integración del juego a la enseñanza, no entorpece la continuidad de los temas, sino que brinda al alumno cierta responsabilidad por su aprendizaje, y al maestro le ayuda como instrumento educativo que mediante la práctica y resultados de la práctica, sirve

para detectar, corregir y mejorar los contenidos en los que es necesario trabajar más.

Moyles (1999) declara: "Como el juego es más proceso que materia escolar, es realmente dentro de las materias en donde se habría que examinarla como medio de enseñanza y de aprendizaje." (p.104), el juego más que una manera de motivar a los niños, debería de impregnar la forma en que los profesores presentan las actividades que promueven el aprendizaje, para tomar conciencia de lo que se enseña y cómo se enseña, de tal forma que el juego no sea una actividad poco relevante para el niño y carente de previsiones necesarias para un aprendizaje significativo.

Duhalde y González (1996) afirman: "Para el juego es indispensable hacer una serie de previsiones. Como punto de partida hay que determinar que objetivos se persiguen para así seleccionar la actividad, el momento en que se desarrollará, los materiales a usar y el espacio más conveniente." (p.231), es claro que para el uso efectivo del juego es indispensable hacer previsiones necesarias, de esta manera se confirma que el juego no es una actividad escogida al azar, y así como es indispensable su planeación, también lo son las actividades, el material y el espacio, entre otras.

Zapata(1995) declara: "La educación por medio del juego permite responder a una actividad que privilegia la experiencia del niño." (p.53), el juego dentro del contexto educativo permite responder a las necesidades e intereses de cada niño, además que da cierta libertad a la autoformación del alumno, que sin duda será una actividad didáctica única.

SEP(1999) menciona: "Existen situaciones divertidas e interesantes que también se pueden aprovechar para que los alumnos construyan y avancen en sus conocimientos, por ejemplo, los juegos matemáticos." (p.19), cabe notar que el juego es pieza bien considerada en las situaciones que se presentan diariamente en el salón de clases, y si es bien aplicada por el maestro y aprovechada por el alumno será una actividad que constituirá y brindará avances en los conocimientos de los alumnos.

SEP (1993) afirma: "Para elevar la calidad del aprendizaje es indispensable que los alumnos se interesen y encuentren significado y funcionalidad en el conocimiento matemático, que lo valoren y hagan de él un instrumento que les ayude a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diversos contextos de su interés." (p.52), es importante que todo conocimiento que obtenga el alumno, no carezca de significado, sino que sea un instrumento útil en su vida diaria, es por eso que el enfoque de las matemáticas hace énfasis en que el alumno día a día obtenga la habilidad de aplicar el conocimiento adquirido a su vida de forma clara y concisa, por medio de la enseñanza impartida en la escuela, la cual es presentada en diversos contextos que son del interés del alumno, uno de esos bien puede ser el juego didáctico.

Cohen (1997) comenta: "Los niños consideran emocionante y atractivas las matemáticas cuando se les permite hacer descubrimientos al propio ritmo del desarrollo de sus habilidades." (p.220), existe mucha diferencia cuando el maestro plantea un problema, les entrega el material y da libertad de usarlo, que si les da el material y les indica cómo deben usarlo para resolver un problema, en el primer caso, se da libertad al alumno de poner en juego sus conocimientos, hecho que ayuda al alumno a ir desarrollando sus habilidades al propio ritmo.

SEP (1999) afirma: "Algunos juegos favorecen el desarrollo de habilidades y destrezas y otros propician que los alumnos construyan conocimientos matemáticos o que profundicen en ellos." (p.25), sin duda que el juego aporta mucho en el desarrollo educativo del niño, ayuda a mantenerlo en constante actividad además que cada vez que los niños participan en un mismo juego perfeccionan sus estrategias y así mejoran sus próximas jugadas o simplemente insta al niño a construir o profundizar en el conocimiento de las matemáticas.

A modo de resumen, el juego al ser parte de la planeación del maestro es muy útil al funcionar como una herramienta flexible que permite al alumno tomar el rol protagónico de su aprendizaje, y a la vez promete ampliar los conocimientos matemáticos del alumno sin estropear el avance del currículo, sino que brinda utilidad y creación al mismo, pues día a día el maestro encuentra que ciertos alumnos no logran ir al ritmo del resto de los alumnos, razón válida

para que el maestro analice y promueva estrategias para poner al corriente a esos alumnos; al aplicar los juegos es necesario tomar en cuenta ciertas previsiones, de las cuales las más importantes son las capacidades de cada alumno.

Dificultades de los niños para aprender matemáticas

Cuando el niño comienza a tener problemas de bajas calificaciones o ha perdido el interés por las matemáticas, muchas veces juzgamos erróneamente al niño, creyendo que el problema se debe a la ineptitud del alumno, y quizá la enseñanza no es adecuada; a manera de conocer mejor el tema, se analizarán los principales problemas de los niños en el aprendizaje de las matemáticas.

Schunk (1997) declara: "Entender la forma de resolver el problema pero no ser capaz de realizar las operaciones llevará a respuestas incorrectas, así como ser eficiente con los cálculos pero no poder conceptuar los problemas." (p.269), la solución de problemas es quizá lo más relevante en el aprendizaje de los niños, ejemplo claro es cuando se explica la forma de solucionar un problema, el niño comprende perfectamente, pero el problema surge al momento de aplicar la técnica aprendida en la solución de problemas, o viceversa, el niño es hábil en manejar las técnicas, pero su problema es el no entender o descifrar el problema.

Barody (1997) en uno de sus estudios realizado a niños de primaria, declara: "Creía que las matemáticas era algo que tenía que aprender de memoria, algo que tenía poca relación con su experiencia." (p.76), algunos niños muchas veces muestran frustración al no poder recordar fórmulas para calcular áreas o resolver problemas, debido a que se le exige la memorización, cuando se debería enseñar a pensar para resolver problemas.

Dean (1993) comenta: "Muchas de las dificultades observadas en los niños pueden describirse como la incapacidad de vincular las comprensiones que ya tiene con los símbolos y reglas que se espera que aprendan." (p.119), la habilidad para relacionar el aprendizaje nuevo con lo que el niño ya sabe puede

ser el problema con que se enfrenta el niño diariamente, ya que se enseñan nuevas reglas o símbolos matemáticos difíciles de relacionar y comprender por el niño.

González y Núñez (1998) comentan: “Otra fuente de dificultad tiene su origen en el uso de algunas palabras que tienen un significado en el lenguaje natural del niño y otro muy diferente en matemáticas.”(p. 337), el asimilar términos en el aprendizaje de las matemáticas es algo confuso para el niño, debido a que en su lenguaje natural o cotidiano no es usual llamar a los *bordes aristas y vértices a los picos de las figuras*, es por eso que el lenguaje o términos matemáticos llegan a ser un problema para aprender matemáticas.

González y Núñez (1998), comentan: “A la hora de transmitir los conocimientos matemáticos, se hace mediante una enseñanza y metodología inadecuada, lo que contribuye a que muchos estudiantes desarrollen una verdadera aversión por esta disciplina.” (p.317), el maestro sin duda es también una causa para que el alumno tenga problemas en el aprendizaje de las matemáticas, muchas veces las clases son monótonas y aburridas, no se aplica un enfoque correcto a la enseñanza ni hay variedad en cuanto a las metodologías, formas de organización y participación de los niños y a veces el conocimiento de la materia por el maestro es tan pobre que no supe las necesidades de conocimiento de los alumnos.

Viera (1996) declara: “Otra de las dificultades que pueden argüirse es precisamente su carácter lógico y deductivo, que puede contrastar con el pensamiento intuitivo y la falta de coordinación racional que caracteriza al niño.” (p.21), las matemáticas, contienen su grado de dificultad que es y será un contenido difícil para los niños pequeños, que logrará ser manejada y entendida por los niños, si el maestro utiliza los métodos apropiados para que el niño logre asimilar tal conocimiento.

González y Núñez (1998) declaran: “Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas van apareciendo dificultades que unas veces son consecuencias de aprendizajes anteriores mal asimilados y otras de las exigencias que van surgiendo de los nuevos aprendizajes”. (p.320), el

aprendizaje de las matemáticas, es en realidad como una cadena, en la que todo conocimiento debe de ir relacionado, pues de otra manera si existe una dificultad en el aprendizaje que no se puede llevar a cabo en su totalidad, en todo caso el responsable de que este conocimiento se desarrolle es el maestro.

Schunk(1997) afirma: "Otra fuente de dificultad de cálculo son los escasos conocimientos declarativos acerca de los fundamentos de la aritmética." (p.270), el problema de los conocimientos básicos de la aritmética, está presente en todos los grados desde el primer grado de primaria hasta la universidad, ya que desde el primer momento que el alumno no logra comprender un concepto, sus conocimientos pueden ser pobres, pues los principios básicos como la suma, resta y división, están ausentes o son comprendidos vagamente.

González y Núñez (1998) comentan: "Uno de los obstáculos que se encuentran los profesores a la hora de enseñar matemáticas son las actitudes y creencias que muchos estudiantes, incluyendo algunos más capacitados desarrollan ante las mismas." (p.333), la disposición con que el alumno reciba la clase de matemáticas, influye mucho en su aprendizaje, pues de ahí depende el interés que tenga por poner atención, quizá no se ha sabido despertar el interés de los niños por esta clase, la metodología y forma de introducir la clase es tal vez poco relevante para llamar la atención del niño, y si se desea erradicar la clásica expresión, "otra vez matemáticas", es necesario trabajar en mejorar los aspectos mencionados, y otros más.

A manera de conclusión, conocer los problemas que el niño tiene para el aprendizaje de las matemáticas, representan un reto tanto para el maestro como para el alumno, los problemas no tienen su raíz únicamente en el niño, el maestro juega un papel importante en el aprendizaje efectivo de los niños, el analizar tales problemas debería constituir el punto de partida a tener en cuenta por los profesores a la hora de diseñar los planes de clase, así como también tener presente la forma en que estos contenidos se presentan a los niños.

El juego desarrolla habilidades

En la escuela, se desarrollan habilidades de gran aporte para el desarrollo del niño, y como se ha analizado, el juego es una actividad que debe formar parte de la enseñanza, por esta razón a continuación se destacarán las habilidades que el niño desarrolla mediante el juego.

Viera (1996) comenta: "El juego constituye un contexto estimulante para la actividad mental de los niños, porque fomenta la interacción entre los jugadores, que expresan y confrontan sus puntos de vista y opiniones." (p.77), es fácil y útil mantener activos a los niños con actividades donde recortan, colorean o pegan, sin embargo esa interacción que se da entre alumnos, gracias al juego, abre la puerta a la actividad mental, de cada uno de los participantes, pues el hecho de confrontar diferentes opiniones brinda al alumno variadas formas para resolver problemas, y no centrarse en una sola forma de pensar.

Zapata (1995) afirma: "El juego permite enriquecer, y si es necesario corregir, las formas lingüísticas y aumentar el vocabulario." (p.61), el equivocarse y ser corregido ofrece gran conocimiento, lo mismo sucede en el juego. El niño al tener comunicación con el resto de sus compañeros poco a poco logrará detectar sus errores, y también corregirá a sus compañeros, mediante esta comunicación y términos que se utilizan en matemáticas, el vocabulario del niño aumentará.

Moyles (1999) declara: "El juego facilita la adquisición de las destrezas de expresión y del lenguaje." (p.159), durante el juego los alumnos discuten cuál será la respuesta correcta, exploran y argumentan para llegar a una conclusión, tal interacción entre alumnos contribuye a mejorar la expresión, lo cual para algunos alumnos tímidos puede ayudar en gran manera y para el grupo en general contribuirá al desarrollo del lenguaje.

El diccionario de las ciencias de la educación (2003) comenta: "Los juegos educativos permiten mejorar las percepciones, el espíritu de observación, desarrollar el juicio, entrenar la memoria, cautivar la atención." (p.1154), la mejor manera de llamar la atención de los niños es sin duda mediante el juego, ya sea

en equipo o colectivamente, además el niño necesita observar para poder participar, se vuelve crítico y atento ante las equivocaciones de sus compañeros, sin duda en esta actividad donde la memoria juega un papel importante para el niño.

Vigotsky citado por Bishop (1999) declara: "La influencia del juego en el desarrollo del niño es enorme, porque la acción y el significado se pueden separar y dar origen al pensamiento abstracto." (p.66), conforme el niño crece, va adquiriendo nuevos conocimientos, la dificultad que van presentando los juegos didácticos, ayudará a que el niño paulatinamente vaya superando el nivel concreto e introduciéndose en el dominio del trabajo abstracto.

Zapata (1995) comenta: "El juego permite favorecer el proceso de socialización y generar en el grupo de juego, sentimientos de solidaridad y de integración cooperativa." (p.71), la falta de aceptación de los compañeros de clase es muchas veces cuestión que frustra al niño, y el problema principal al momento de poner a trabajar a los niños en equipo va a ser la falta de cooperación, cuestiones que mediante el uso frecuente del juego, se irán descartando y darán lugar a la socialización y solidaridad entre alumnos.

SEP (1999) declara: "Cada vez que los niños participan en un mismo juego perfeccionan sus habilidades." (p.25), no se pretende que los niños repitan la misma actividad para mejorar en un aspecto y dejar olvidados el resto, sino permitir que el niño pueda descubrir sus errores y logre ir mejorando sus tácticas y jugadas cada vez más.

Guitart(1999) afirma: "La sociedad y sus reglas se reflejan en el juego, mediante el cual el niño conoce y asimila, lo que le permite adaptarse a la realidad que le rodea." (p.6), uno de los problemas de los niños al aprender matemáticas, es que les cuesta trabajo asimilar lo que aprenden en la escuela y aplicarlo a su vida, mediante el juego se busca facilitar al niño su incorporación a la realidad.

González y Weinstein (2000) comentan: "El juego es una actividad espontánea que permite el conocimiento, la búsqueda de estrategias, la autonomía, la vivencia de valores, la creatividad, el cumplimiento de normas,

etc.” (p.27), el interés del juego por parte del niño, debe ser bien dirigido por el maestro en el marco del conocimiento, pues este trascenderá más allá de la escuela, al inculcar en los niños valores y el cumplimiento de normas, que rigen su vida, el juego ofrece también habilidades que el niño utilizará para su aprendizaje.

Moyles (1999) afirma: “El juego al margen de la escuela motiva a los niños para explorar y experimentar en el hogar, el jardín, la calle, las tiendas, la vecindad.” (p.43), el juego hace del niño una persona exploradora, siendo el juego un recurso natural del niño, y que finalmente despertará el gusto por experimentar, ir más allá de lo que la maestra le enseña y descubrir nuevos conocimientos.

El analizar las habilidades que el juego brinda al niño, permite al maestro conocer las necesidades individuales en las que es necesario brindar apoyo a cada alumno, de tal forma que enriquezca el conocimiento del niño mediante actividades en un ambiente favorable.

Ventajas y desventajas del uso de juegos

Es importante conocer de cerca la disposición de cada alumno para aprender, ya que ésta influye en el aprendizaje de los alumnos, pero también se deben analizar otros recursos importantes en la enseñanza, es por eso que se hace necesario conocer las ventajas y desventajas del uso del juego en la enseñanza de las matemáticas, para así analizar lo que al alumno gusta y está dispuesto a aprender.

Barody (1997) afirma: “Los juegos pueden proporcionar una vía interesante y significativa para aprender gran parte de las matemáticas elementales.” (p.31), el niño en los primeros grados está acostumbrado al juego, en la escuela le cuesta trabajo estar totalmente quieto, el incluir el juego en la enseñanza, puede parecer interesante al alumno, y esta forma natural de aprender propiciará entonces aprendizajes significativos para el niño.

Bowen (1993) comenta: “Dentro de la escuela, si se emplean en forma de

torneos, los juegos no sólo se apartarán de la esfera del asueto, sino que pasarán a ser instrumentos empleados en transferir lo lúdico a la competencia.” (p.422), debe tomarse sumo cuidado la manera en que se hace uso del juego, pues el juego no debería llegar a convertirse en meras competencias, pues eso provocaría desorden entre los niños y perderían de vista el propósito que se busca alcanzar.

Viera (1996) declara: “El juego propone retos o situaciones cuyo logro o resolución entraña dificultades que hay que pensar.” (p.77), el juego provee al niño de situaciones que pondrán en función su actividad mental, mediante la solución de problemas, así como la interacción entre compañeros.

Secada (et. al 1995) expresa: “A menudo, no se explota todo el potencial de los juegos como herramienta de enseñanza de las matemáticas, porque los niños los utilizan sin pensar en ellas ni en estrategias de razonamiento.” (p.61), debido a que el juego no es utilizado correctamente o con fines didácticos por el maestro, ciertamente para el alumno no será una situación que le proponga retos para pensar, o solucionar problemas, por tanto el juego no será utilizado por los alumnos como una estrategia de razonamiento, más bien como una forma de pasar el tiempo.

Viera (1996) afirma: “Un juego puede ser útil para el desarrollo cognitivo si estimula el razonamiento de los niños.” (p.81), el juego es una buena herramienta para el aprendizaje, pero llega a perder valor al momento que no es utilizado adecuadamente y con fines bien determinados por el maestro, además los juegos propuestos deben tener la estructura adecuada a los fines mencionados.

Secada (et. al 1995) comenta: “El enseñar a los niños juegos procedentes de su herencia cultural puede aumentar su nivel de interés y de participación, pero esas actividades no les capacitarán necesariamente para comprender las matemáticas.” (p110), quizá sea necesario analizar detenidamente el tipo de juego, para cada actividad, pues como en este caso, los juegos culturales, pueden carecer de un nivel educativo necesario para enseñar matemáticas, aunque pueden ayudar como dinámicas de integración a equipos, como formas

de socialización.

Cohen (1997), afirma: “En las nuevas matemáticas los niños juegan con los conceptos matemáticos, empleando diferentes tipos de números para hacerlo, y el aspecto de divertirse es justamente lo que constituye el pensamiento.” (p.281), comprender las matemáticas ha sido difícil desde el uso de las mismas, permitir al niño que mediante el juego haga uso de su actividad mental, es lo ideal, de tal forma que el niño con ayuda del maestro descubra y aplique las matemáticas como una herramienta en su vida cotidiana.

SEP (1999) declara: “El juego es una parte importante en la vida de los niños y debe aprovecharse para favorecer el aprendizaje.” (p.25), los niños encuentran atractivo el aprendizaje cuando se les permite ir al propio ritmo del desarrollo de sus habilidades, por lo que incluir el juego es importante ya que favorecerá el aprendizaje e interés de los niños.

Cohen (1997) afirma: “Mucho de lo intelectual puede realizarse mediante el juego.” (p.111), los juegos utilizados en las matemáticas exigen del niño conocer las reglas del juego, además provee al niño paulatinamente de estrategias e ideas para mejorar en sus jugadas, sin restar importancia a la interacción entre compañeros, es debido a estas razones que el juego debe ser aprovechado para beneficio del niño en su aprendizaje.

SEP (1999) declara: “Los juegos favorecen el desarrollo de habilidades y destrezas y otros proporcionan que los alumnos construyan conocimientos matemáticos o que profundicen en ellos.” (p.25), despertar el interés del niño por medio del juego en beneficio de su aprendizaje, es un elemento eficaz para el maestro, además de ser el puente para que el niño construya sus conocimientos, o quizá aun mejor, que profundice en los conocimientos matemáticos.

Las ventajas que el juego provee parecen ser muchas y sin duda eficaces para el niño, pero quizá también hay que tener en cuenta las desventajas que traerá consigo, pues mal utilizados, acarrearán graves problemas como la indisciplina y el desorden.

El juego una vez más se presenta como una actividad interesante y significativa para el aprendizaje de las matemáticas, actividad además que tanto

gusta a los niños.

Condiciones necesarias para el uso de juegos

Se ha hecho mención de la importancia del juego en la enseñanza, y los beneficios que este aporta al desarrollo del niño, por lo que ha llegado el momento de considerar las condiciones necesarias para la realización del juego.

Duhalde y González (1996) declaran: “Para el juego es indispensable hacer una serie de previsiones. Como punto de partida hay que determinar qué objetivos se persiguen para así seleccionar la actividad, el momento en que se desarrollará, los materiales a usar y el espacio más conveniente.” (p. 231), al pensar en la posibilidad de utilizar el juego, es preciso tomar en cuenta la planeación del juego como también el lugar y material más adecuado, entre otros, ya que el juego no puede ser una actividad tomada al azar, con el fin único de divertir o cubrir un espacio libre en el horario, pues es un recurso importante para el aprendizaje.

Viera (1996) afirma: “Tendremos la necesidad de espacios abiertos, donde realizar actividades de acción y desplazamiento, y espacios donde, en pequeños grupos se realicen actividades de conocimiento físico y lógico-matemático.” (p.28). Considerar el espacio necesario para la realización del juego es algo muy acertado, esto de acuerdo al tipo de juego elegido, y para la comodidad de los niños, pues sin duda la distribución adecuado del espacio, brindará resultados agradables tanto al maestro como al alumno.

Fuenlabrada (et. al 1995) asegura: “Puede plantear un juego en alguna actividad en la que no esté señalado o proponer algún otro juego cuando los niños estén cansados y no se encuentren en una actividad.” (p.12), proponer algún juego que ayude al alumno a relajarse, o quizá para pasar de una actividad a otra, tiene también importancia para el niño, pues le provee también de nuevas formas para razonar, al igual que el niño dedica tiempo y energía para aprender.

Fuenlabrada (et. al 1995) afirma: “Los alumnos pueden repetir estas actividades cuando terminan antes que el resto del grupo, o bien cuando el

maestro vuelve a trabajar el tema.” (p.12), los niños pueden repetir el juego cuantas veces así lo necesiten, también puede haber variaciones en los juegos, ya sea más difícil o más fácil, pero lo importante es que el niño mejore cada vez más en sus habilidades básicas, así como el encontrar nuevas técnicas de juego.

Resnick y Ford (1990) declaran: “Para seguir con el ciclo de aprendizaje, cuando se ha guiado a los niños por manipulaciones o juegos cada vez más controlados, es el momento de ayudarles a descubrir métodos que les permitan hablar de sus descubrimientos.” (p.150), es necesario que el alumno encuentre relación del juego con los propósitos de enseñanza, es decir animarlos a descubrir que mediante el juego (dibujo o recorte de figuras geométricas, entre otros juegos) conozcan los conceptos matemáticos que se relacionan con el juego realizado. El maestro por otra parte, no debe dejar el juego a la suerte de los niños, debe apoyar al alumno en las dificultades que se puedan presentar.

Fuenlabrada (et. al 1995) afirma: “Es recomendable que cuando los niños realicen por primera vez un juego, el maestro participe para que los alumnos se familiaricen con el juego.” (p.7), la participación del maestro es necesaria en la realización del juego, sobre todo en las primeras ocasiones en que se hace uso de él, para aclarar así toda duda que surja, sin embargo no se debe permitir que el alumno dependa siempre y exclusivamente del maestro.

Viera (1996) asegura: “Conviene organizar a los niños en grupos de 5 ó 6, a veces individualmente de manera que puedan realizar aquellas actividades y juegos que requieren condiciones de reflexión y atención individualizada.”(p.28), aplicar el juego variando la distribución de los alumnos (grupal o individual) implica el éxito de la realización del juego, tanto como la participación del niño, además es fácil proveer a los alumnos de atención individualizada, la cual ayuda al maestro para detectar los que necesitan apoyo.

Fuenlabrada (et. al 1995) declara: “Cuando el maestro organiza los juegos con los alumnos, deja que los niños descubran por sí solos, poco a poco, la forma de ganar.” (p.7), permitir que el niño realice sus propios descubrimientos paulatinamente, le ayudará a aprender estrategias, que necesita para

comprender los contenidos que tienen relación con el juego, permitiendo así que el juego sea una actividad efectiva en el aprendizaje significativo.

En conclusión, las condiciones para realizar el juego son necesarias para el uso efectivo del mismo, así como para un aprendizaje significativo; el proveer del espacio adecuado, material y atención al alumno, sin duda condiciona el buen funcionamiento del juego y lo esencial garantiza los resultados.

La evaluación del aprendizaje por medio de juegos

La evaluación es un ejercicio fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que éste permite al maestro diagnosticar lo que el alumno aprendió o lo que no aprendió; por lo que al plantear, organizar y realizar el juego, el maestro debe planear formas cómo evaluar el aprendizaje de los alumnos.

Barody (1997) declara: “Para tomar decisiones eficaces sobre el currículo, la instrucción, la evaluación y la corrección de las matemáticas, los educadores deben tener en cuenta con toda atención la psicología del niño.” (p.29), la persona más importante al momento de evaluar debería ser cada niño, pues el maestro a menudo se enfoca al conocimiento general del grupo, olvidando al individuo y dejando de tomar en cuenta las razones externas por las cuales el alumno no logra aprender.

Viera (1996) comenta: “La organización de los contenidos, es, pues una condición importante y una herramienta en las manos del educador, que le permite el diseño de la intervención didáctica y su evaluación posterior.” (p.56), la organización de los contenidos, son el aspecto principal para la realización de la enseñanza y aspecto importante para la evaluación, pues si existe una organización efectiva de los contenidos consecuentemente se facilitará una evolución efectiva de los contenidos enseñados a los niños.

Mateo (2000) afirma: “Los niños juegan un papel muy decisivo en la determinación de qué procedimientos de evaluación de entre los usados por los profesores, son los más eficaces para juzgar si están produciendo o no los

debidos aprendizajes.” (p.154). El maestro debe tener un espíritu observador, estar presente en las actividades didácticas que los niños realizan, para poder diagnosticar qué procedimientos de evaluación han producido aprendizajes en los alumnos.

Fuenlabrada (et. al 1995) comenta: “A lo largo del trabajo de las secciones el maestro puede apreciar el avance de sus alumnos y la manera en que van adquiriendo conocimientos. Para lograrlo debe observar lo que los niños hacen y comentan con sus compañeros, ver los cuadernos y escuchar las argumentaciones que dan, ya sea en pequeños grupos o en el grupo en general.” (p12,13). El evaluar los conocimientos no siempre se da al finalizar un bloque o la jornada de trabajo; la evaluación debe darse durante las actividades que los niños realizan, en grupo o individualmente. El hecho de revisar los libros de texto o cuadernos, es importante pues estos declaran si el alumno aprendió o no, lo cual es importante, pues así el maestro puede detectar en qué contenidos hace falta trabajar más.

Martínez (1999) afirma: “La presencia discreta del adulto, su capacidad de observación y la utilización de instrumentos adecuados pueden proporcionar datos importantes para hacer evaluaciones objetivas.” (p.86), la evaluación emitida por el maestro debe tener un sustento, y las observaciones que hace el maestro a los niños, son un valioso instrumento para emitir juicios y tomar decisiones al respecto y suplir las necesidades de los alumnos. Los instrumentos utilizados durante la evaluación deben ser considerados para el éxito y comprensión eficaz de la evaluación.

Martínez (1999) afirma: “En los procedimientos de evaluación del desarrollo a partir del juego se tiene en cuenta el comportamiento con relación a ciertos ámbitos: utilización del espacio, uso del material, grado de imaginación o simbolismo que acompaña sus acciones, tendencias a compartir.” (p.86, 87), el avance de los niños, es tema de preocupación del maestro, por lo que la evaluación que el maestro emite durante el proceso, debe ser clara y detenidamente enfocada a todos los aspectos de desempeño del alumno.

Glaser citado por Segovia y Beltrán (1999) comenta: “Todos los

estudiantes deben aprender a evaluar su propio trabajo, a mejorarlo basándose en su evaluación, y a repetir este proceso hasta alcanzar la excelencia.” (p.119), en la enseñanza todo trabajo requiere de calidad, y la auto evaluación que el alumno realice, es un requisito para la calidad de su aprendizaje, la única función de la auto evaluación es que el alumno mejore en la realización de su trabajo, para así lograr la excelencia.

Hablar de la evaluación es un tema amplio y con muchos puntos de vista en acuerdo como en desacuerdo; la evaluación en el aprendizaje como en las materias pretende encontrar los aspectos y técnicas de la enseñanza que obstaculizan el aprendizaje del alumno, siendo el niño el personaje principal de la evaluación, el maestro sin duda forma parte importante de ella, pues es el quien imparte el conocimiento; tanto el maestro como el alumno forman parte importante de la evaluación, pero no hay que olvidar el ambiente donde se lleva a cabo el juego, así como también hay que tener en cuenta el material utilizado en el juego, pues son aspectos a tomar en cuenta en la evaluación del aprendizaje de los niños, como en la realización efectiva del juego y de los adelantos o rezagos del niño.

EL TRABAJO EN EL AULA

Dificultades para aprender matemáticas

El primer día de clases, la maestra les puso ejercicios de diferentes materias, ella me explicó que con esta actividad pretendía detectar aquellos alumnos que no andan tan bien, y gracias a esos ejercicios noté, que el problema que la gran mayoría enfrenta es el manejo de las centenas, decenas y unidades así como las restas, pero considero que es lógico pues están recién egresados del primer año de primaria, así que ese será el trabajo que tendremos durante este año escolar, además de los otros temas que deberán aprender.

En la entrevista aplicada a los niños los resultados muestran que catorce alumnos de veintiocho que son en total, les gusta las matemáticas y de esos catorce niños, sólo a siete les gusta las restas, tema que tendremos que estar trabajando constantemente para que los alumnos logren aprenderlas puesto que son un recurso útil en su vida diaria (Ver anexo 1: entrevista a los alumnos); en la entrevista aplicada a la maestra titular, ella expresó que una de las mayores dificultades en el aprendizaje de las matemáticas "es la resta con transformación". (Ver anexo 2: entrevista a maestra titular)

Otro aspecto comentado por la maestra titular fue que una de las mayores dificultades de los niños en el aprendizaje de las matemáticas es el "razonamiento", pues al no entender lo que se les plantea en el problema, no sabrán darle solución.

En la entrevistas aplicada a los niños, sólo a seis les gusta la clase de español y de esos seis únicamente a dos les gusta leer, la lectura parece ser algo que no les gusta tanto, en la misma entrevista un sólo alumno expresó que le gustan los problemas de pensar y contar. Por ser el primer semestre en 2°

año, quizá no todos vienen con muchas habilidades para la lectura; considero importante este punto, ya que la lectura es fundamental para la comprensión de problemas matemáticos, de tal manera que si no se comprende el problema, consecuentemente el niño no sabrá que hacer para buscar la solución. La lectura es cuestión preocupante en este nivel pues el trabajo se complica para el alumno, ya que muy a menudo el alumno en cualquier materia o exámenes no lee detenidamente las instrucciones, y los resultados serán bajos como consecuencia.

En el salón de clases siempre habrá quienes no logran terminar a tiempo, no todos trabajan al mismo ritmo y muchas veces los maestros para no atrasarse con sus contenidos, tratamos de apresurar a todos para ir a un mismo ritmo, lo cual es una forma equivocada, pues es necesario atender a cada niño de acuerdo a su nivel de aprendizaje y a sus necesidades. (Diario de docencia 10-sep-2003)

Muchos niños pueden ser hábiles para las matemáticas, pero aún no han desarrollado hábitos de trabajo en el aula y muchas veces no importa si la maestra les presenta un trabajo interesante para la clase, con mucho material didáctico, aún así no quieren trabajar; si al niño no se le ayuda a formar buenos hábitos de trabajo en el aula, será difícil que quiera trabajar; últimamente, Marcos no ha querido trabajar, simplemente se sienta en su mesa banco, se pone a hacer ruido, a moverse mucho y a no hacer caso cuando le digo que guarde silencio, o que ponga atención, a veces cuando le digo que deje de chiflar se molesta o me contesta que él no es, cuando observé que él fue, y al momento de pasar a trabajar con el libro de texto, no quiere hacer nada, aménos que yo me acerque a explicarle o a trabajar con él, ciertamente eso me preocupa, porque no siempre podré dedicarle tiempo exclusivamente a él, espero que esta actitud mejore, pues al parecer Marcos está desubicado desde que la maestra titular tuvo que dejar el grupo por razones personales, o quizá es alguna otra situación que tiene algo inquieto al niño. (Diario de docencia 15-marzo-2004).

El maestro sin duda influye mucho en el aprendizaje de los niños, y si existen dificultades en los niños por aprender matemáticas, se debería analizar las formas de enseñanza que se están utilizando. Ese día que di la clase de matemáticas, el propósito era que los niños, solucionaran problemas a partir de la agrupación de centenas, decenas y unidades, los niños no entendieron muy bien lo que significaba agrupar diez decenas y así formar una centena, o que diez unidades forman una decena, noté que hubo mucho confusión por parte de los niños, y creo que debí utilizar material concreto para explicar el tema, como frijoles, sopas o palillos, ya que son niños pequeños. (Ver anexo 3: trabajo de los niños en el cuaderno); me inquietó mucho esta situación, el no haber podido lograr un aprendizaje en los niños, lo cual me llevó a una conclusión, tomar muy en cuenta la organización de las actividades, y el uso de material para niños de esta edad, pues la clase fue en forma general, por lo que no se dio mucho tiempo para que los niños analizaran individualmente. El trabajo que realicé no me fue totalmente satisfactorio, pues las caritas de los niños eran de confusión, por lo que fui a observar cómo el mismo contenido era enseñado por otra maestra del mismo grado; noté que mientras ella explicaba, los niños estaban atentos, lo que le ayudó fue el material didáctico y la buena organización de las actividades, considero que eso fue lo que motivó al niño a poner atención (Diario de docencia 24-septiembre-2003).

Erróneamente creemos que los niños trabajan mejor estando solos, sin embargo trabajar en equipo o en parejas brinda grandes ventajas al niño. En la clase de matemáticas que impartí el 8-octubre-2003, expliqué el tema: "Uso de la suma y resta al agrupar centenas, decenas y unidades"; los niños hicieron varios ejercicios solos, de armar con palillos las cantidades que les iba escribiendo en el pizarrón, por ejemplo yo escribía treinta y cinco y ellos tenían que formar un montoncito de tres decenas y cinco unidades; sin embargo noté que varios estaban confundidos, por lo que decidí cambiar la estrategia, pedí a los niños que armaran grupitos de palillos por centenas, decenas y unidades, pero ahora con la ayuda de otros compañeros, al final descubrí que esa manera gustó más a los alumnos, y el tema alcanzó una mayor comprensión. El utilizar a los niños

6. ¿T para explicar el tema a sus compañeros resulta muy efectivo? ¿De gran ayuda para el maestro?

El ambiente de trabajo es sin duda un aspecto clave para el aprendizaje de los niños, ya que contribuye mucho a mantener el interés de los niños en el tema, considero importante mantener ocupados a los niños, pues he notado que en las clases que he estado impartiendo, ha habido mucha indisciplina, y creo que se ha debido a la falta de actividad por parte de los niños; entendiéndolo por indisciplina cuando el alumno deja de realizar su trabajo por hacer otras cosas, como jugar con el compañero, platicar, molestar a los compañeros o simplemente se queda sentado en su lugar sin hacer nada, es en ese tiempo valioso en que el alumno pierde la oportunidad de aprender, he detectado a los niños a quienes les cuesta trabajo ponerse a trabajar y se distraen con cualquier cosa o situación; uno de ellos es Carlos, así que decidí actuar para poder ayudarle a resolver esa situación, el recurso que utilicé fue la autoevaluación, una tabla en donde el niño se evaluaba las tres materias (español, matemáticas y Conocimiento del Medio), si trabajó o no con el cuaderno, libro o ficha didáctica, que la maestra pusiera durante el día, al final de cada materia el niño se ponía aspieta si trabajó en esa materia o tachita si no trabajó, a continuación se presenta la tabla que se utilizó para la autoevaluación.

"Así trabajo yo"		Nombre: _____	
		Mate	
		C. Medio	
Fecha: _____		Español	

Figura 2. Tabla para la autoevaluación.

Explicué la razón por la cual a algunos niños les iba a dar una tablita, después hablé con cada alumno que recibía una tablita y cerrábamos el trato con un apretón de manos, así que cuando Carlos se levantaba de su lugar y dejaba de hacer su trabajo, sólo lo volteaba a ver, y él decía: "Ah sí!!, es cierto" y regresaba a trabajar. (Diario de docencia 25-septiembre-2003)

Trabajar con problemas matemáticos es muchas veces un reto para los niños, sin embargo se puede convertir en algo desagradable y difícil cuando el maestro al plantear problemas utiliza un vocabulario difícil de entender, el problema con los niños en esta etapa es que tardan un poco en copiar los problemas en su cuaderno, no leen detenidamente el problema, pues quieren resolverlo sin analizarlo previamente. (Diario de docencia 19-noviembre-2004 y 23-octubre-2003).

La variedad de los juegos nos lleva a realizarlos en diferentes espacios, y uno de los más difíciles para manejar tanto para los niños como para mí son los espacios abiertos; cierto día el libro de texto marcaba un juego fuera del salón de clases, el propósito era que los niños calcularan el área de diferentes figuras geométricas con ayuda de cuadros de papel periódico, juntamos el material necesario para el juego y antes de salir al patio expliqué a los niños el juego y sus instrucciones; salimos, pero al estar fuera del salón me fue difícil controlar a todos los niños, pues hubo dos que en vez de poner atención a lo que hacíamos, comenzaron a subirse a los árboles; los mandé al salón, y traté de seguir con el juego. La actitud de los niños ante este juego no fue muy positiva ya que la gran mayoría no estaba poniendo atención a la actividad, algunos comenzaron a empujarse, a sentarse sobre las figuras que hice en el suelo con gis, y platicaban al momento que trataba de explicarles, logramos terminar el juego y regresar al salón, pero ese día se perdió el propósito del tema debido a que los niños no pusieron mucha atención, considero que es quizá porque no están muy acostumbrados a tomar clases fuera del salón. (Diario de docencia 25-noviembre-2003).

El juego sin embargo ayuda al niño a liberar esa tensión que trae acumulada de otras materias e incluso de las matemáticas, noté que cuando la maestra pidió a los niños aprenderse la tabla del cuatro, ellos comenzaron a ponerse algo abrumados y tensos, por lo que decidí darles un repaso de forma divertida, por filas fui preguntando las tablas en forma salteada, de tal manera que todos estuvieran atentos a lo que tenían que contestar, y en sólo un ratito los niños lograron quitarse un poco de tensión, repasaron y se divirtieron

aprendiendo.(Diario de docencia 8 diciembre 2004).

Una dificultad muy evidente, que necesita apoyo de los padres de familia y maestros, son las tablas de multiplicar, pues estas deben quedar bien aprendidas antes de salir de la primaria, es en esta etapa en donde se encuentran los niños, la maestra primero les pone a hacer las series numéricas para que después memoricen las tablas, finalmente pregunta las tablas a cada niño en el salón de clases, situación que estresa en gran manera a los niños; cierto día la maestra iba a preguntar las tablas a cada niño, en la mañana a la hora de la entrada, llegó una mamá muy preocupada por su hija, me comentó “Maestra: Gaby se sabe las tablas, las estuvimos practicando en casa, solo que cuando se las pregunta enfrente de los demás se pone muy nerviosa, ahí se la encargo no?”.

La experiencia que muestran los niños ante los juegos parece ser poca, sin embargo es un reto para el maestro, pues en los juegos que se les ha presentado han tenido problemitas para la organización, sobre todo cuando es por equipos, y es de gran apoyo para el aprendizaje del niño convivir con otros compañeritos; Viera (1996) asegura “Conviene organizar a los niños en grupos de 5 ó 6, a veces individualmente de manera que puedan realizar aquellas actividades y juegos que requieren condiciones de reflexión y atención individualizada.”(p.28), además confrontar diversas formas de dar solución a un problema permite al alumno ampliar su gama de conocimientos y habilidades matemáticas.

El juego didáctico en clases

El juego resultó una actividad que ayudó tanto a los alumnos como a la maestra, ya que fomentó conocimientos y experiencias prácticas para la vida, y el desarrollo de habilidades en el niño, la experiencia adquirida son sólo peldaños para una mejor enseñanza.

Sin duda la propuesta en el aula, representó un reto, pues los niños mostraron poca experiencia en el uso de los juegos didácticos. El primer reto a

superar fue el trabajo en equipo; en el primer juego “Los mensajes”, recomendado por el libro de texto, el contenido a tratar fue la representación numérica convencional, el propósito era que los niños trabajaran en equipos de tres, con material del libro recortable “Los mangos, las fichas y “Los cartoncitos”, cada niño debía tener un montón de tarjetitas, el primero los mangos el segundo las fichas y el tercero los cartoncitos, en cada montoncito se encontraban representadas las centenas, decenas y unidades, la maestra escribía un número en el pizarrón y el niño que tenía los mangos formaba la cantidad, la pasaba al compañerito que tenía las fichas el cual formaba la cantidad y la pasaba finalmente al de los cartoncitos, entre todos verificaban que la cantidad coincidiera con la escrita en el pizarrón; hubo algunos equipos que no realizaron el juego al mismo tiempo que el resto de los niños, esto se debió a que no hubo organización entre los integrantes para saber quién iba a ser responsable de las tarjetas de los mangos o quién el responsable de las tarjetas de los cartoncitos, y algunos otros equipos porque no tenían todo el material necesario para realizar el juego; los equipos los formé colocando en cada grupo un niño que tuviera buen desempeño en matemáticas, e hiciera la función de líder del equipo, tal organización fue para beneficio de los niños que aprenden de una manera más lenta, también para que no hubiera una sola opinión para dar solución a los problemas, aunque en algunos casos, permití la formación de grupos de amistad, noté que esta forma de organización gustó más a los niños.

Viera (1996) declara “El juego constituye un contexto estimulante para la actividad mental de los niños, porque fomenta la interacción entre jugadores, que expresan y confrontan sus puntos de vista y opiniones.” (p.77).

Otra dificultad que se presentó en el primer juego, fue que no todos los equipos contaron con el material necesario para realizar el juego, aún cuando el material era parte del rincón de matemáticas recortable, que se encuentra en la parte trasera del salón de clases, donde cada niño tiene una caja de zapatos, en la que guardan todos los materiales que van recortando para las diferentes clases; el equipo de Paola, no tenía todo el material tardaron un poco para conseguirlo y ponerse a trabajar, eso les quitó tiempo para comprender y

disfrutar del juego, así como para practicar un poco más sus habilidades.

El trabajo individual aporta grandes resultados para el maestro, ejemplo claro fue el día que jugamos “Basta numérico”, se entregó una tablita de papel a cada niño, este consta de columnas verticales y horizontales, en las columnas del centro se debe colocar la respuesta, esa tabla se puede usar para practicar sumas, restas y multiplicaciones se puede practicar por separado o las tres opciones al mismo tiempo; la maestra iba anotando un número en el pizarrón, el número con el cual los niños debían multiplicar, ver figura 3 formato de la tabla utilizada para el juego “Basta numérico”.

	X5	X2	X7	X6	Resultados correctos
5	25	10	35	30	
9					
2					
4					

Nombre: _____

Figura 3. Tabla para el juego “Basta numérico”

Al final de la jornada al revisar las tablas de cada uno de los alumnos, logré detectar quienes son los alumnos con los que hace falta trabajar más de cerca, cuáles eran sus problemas para realizar multiplicaciones y en qué tablas de multiplicar hace falta trabajar un poco más. (Ver anexo 4: tabla del juego contestada por Alberto).

Al aplicar los juegos se deben tomar en cuenta ciertos aspectos importantes para el buen funcionamiento del mismo y uno de ellos son los espacios en donde se aplicará el juego, al respecto Duhalde y González (1996) declaran, “Para el juego es necesario hacer una serie de previsiones. Como punto de partida hay que determinar que objetivos se persiguen para así seleccionar la actividad, el momento en que se desarrollará, los materiales a usar y el espacio más conveniente.” (p.31); y uno de los espacios que más me costó trabajar como a los alumnos, fueron los espacios abiertos, por ejemplo el patio, pues los niños se desordenan con facilidad y se pierde el propósito del juego, quizá en ese primer juego que realizamos fuera del aula, el desorden se

debió entre otras razones, a no dar instrucciones y propósitos claros del juego así como la falta de experiencia por parte de los niños a trabajar fuera del aula, esos factores provocaron la falta de organización en esta actividad. Ver figura 4, se presenta la página del libro donde los niños trabajaron con los cuadros de periódico.

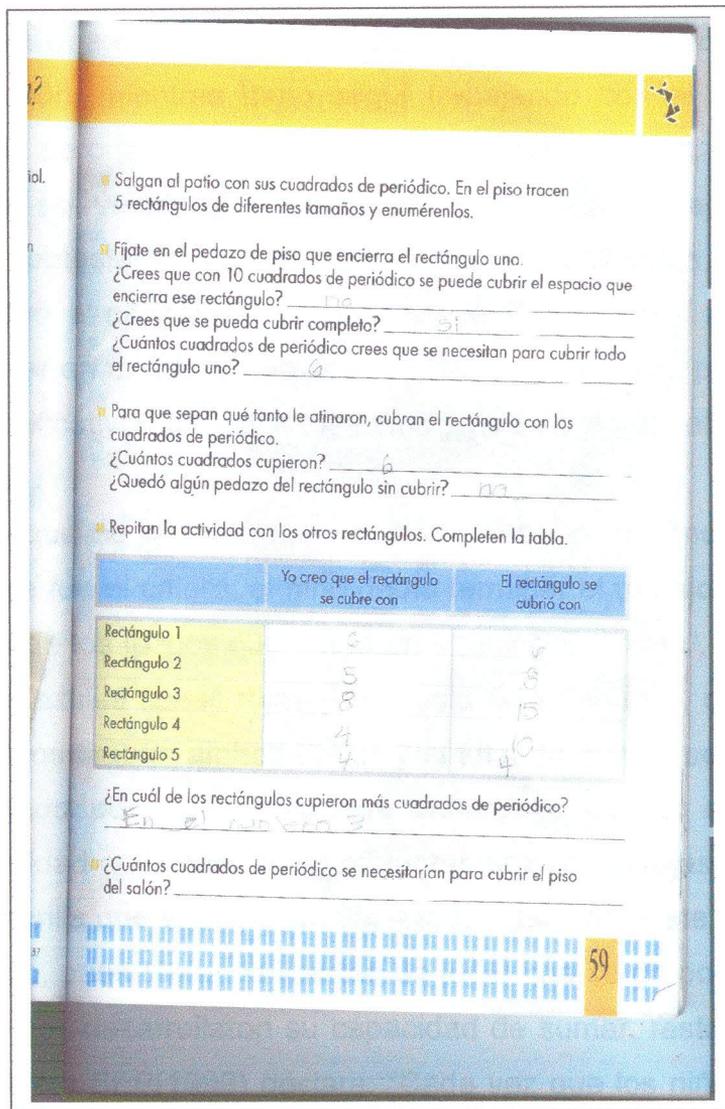


Figura 4. Página del libro "¿Cuántos cuadros se necesitan?"

El propósito del primer juego fuera del aula de clases consistía en que los niños debían usar una unidad de medida para calcular el área de diferentes figuras geométricas, estas las tracé con anticipación sobre el pavimento de la cancha; tracé cinco figuras, una para cada fila, cada fila debía calcular visualmente cuántos cuadritos de papel periódico (cuadros que recortó cada niño

en el aula) cabrían en la figura, después verificar con sus cuadritos que la medida estuviese correcta lo anotaban en sus libros de texto.

Al momento de calcular el área, Marcos y Eduardo comenzaron a subirse a un árbol en lugar de trabajar con su fila, les llamé la atención y les pedí que trabajaran con su grupo, pero no obedecieron por segunda ocasión les llamé la atención por la misma situación y como no logré que trabajaran con su equipo, los mande al salón, mientras tanto seguí trabajando con el resto del grupo calculando áreas, pero noté falta de interés en los demás niños, no era lo que yo esperaba, pues se veían aburridos y sin ganas de trabajar, por lo que terminamos de contestar el libro de texto y entramos al salón de clases. Esta situación me llevó a pensar en estrategias de organización para una mejor manera de trabajar en un futuro con actividades fuera del aula, para así propiciar aprendizajes significativos en todos los niños y no solo en aquellos que lograron entender el tema.

Un juego que se utilizó mucho por los niños en los momentos en que había tiempo libre fue el cajero, el niño debía terminar el trabajo propuesto para poder hacer uso de los juegos que había en el aula; "El cajero", contenía un par de dados, fichas azules fichas rojas y una sola ficha amarilla, consistía en que por turnos los niños tiraban ambos dados y el total de puntos se sumaban, este total era entregado por quien estuviese encargado de ser el cajero, quien entregaba la cantidad en fichas, al lograr juntar diez fichas rojas, ese niño podía tener la ficha amarilla que equivale a 100, y era el ganador. Este juego gustó a la mayoría del grupo, pues tenían la libertad de jugar con su grupo de amigos, con este juego los niños desarrollaron su capacidad de sumar, restar y analizar sus jugadas. Al respecto SEP(1999) declara: "Cada vez que los niños participan en un mismo juego perfeccionan sus habilidades." (p.25), habilidades que les permitirán ganar en sus próximas jugadas, pero aún más importante tendrán gran influencia en el aprendizaje de las matemáticas.

En este juego los niños se enfrentaron a retos, por ejemplo quien no tenía la habilidad para sumar o restar, tenía que afrontar la realidad de perder antes sus compañeros, hubo una niña, Karen que por miedo a no saber sumar con

rapidez decidía mejor no jugar y así se apartaba del grupo, sin embargo hubo ocasiones a la hora del recreo que los niños se quedaban a jugar y me invitaban a jugar con ellos, así que si por ahí andaba Karen, yo la invitaba a jugar con nosotros y ella accedía con algo de temor, ya en el juego sus compañeritos con el fin de ayudarla trataban de darle la repuesta al sumar los puntos de los dados, yo les insistía que la dejaran intentar sola, de esa manera Karen participaba y lograba avanzar poco a poco, al final era gratificante ver que se habían divertido pero aún más que habían practicado e incluso desarrollado sus habilidades para resolver operaciones; ver figura 5 Karen jugando el cajero en grupo a la hora del recreo.



Figura 5. Karen jugando " El cajero"

El trabajo dentro del aula tuvo un desempeño positivo gracias a los juegos, los niños incluso cuando me veían recortando o trazando figuras o dibujos dentro del salón, me preguntaban, "maestra, ¿esta haciendo más juegos para nosotros?", indicios de que los niños estaban listos y entusiasmados para más juegos; noté además que los niños trabajan mejor con juegos, no sólo por el hecho de jugar, pues incluso ellos ya tenían claro que los juegos no sólo eran para divertirse, sino para aprender, pues cierto día en que les explicaba el propósito de uno de los juegos que realizaríamos, les pregunté ¿el juego con que propósito los usamos?, a lo que ellos me contestaron a coro, "para aprender jugando", me agradó mucho escuchar esa respuesta; pues los niños tenían bien claro el propósito de usar el juego dentro del salón de clases.

En muchas ocasiones el juego no se realizó al inicio de la clase, debido al tiempo tan limitado, ejemplo claro de esto fue el primer día que les presenté “El cajero”, juego que les gustó mucho, ese día debíamos trabajar con “invención y resolución de problemas de suma”, les expliqué que teníamos un nuevo juego, pero que dependía de la atención que pusieran y del tiempo que dispusiéramos; varios estuvieron distraídos, por lo que gasté más tiempo para que la mayoría lograra entender, así que para cuando terminaron de solucionar los problemas en el cuaderno y el libro, el timbre sonó y ya no teníamos tiempo para el juego, aunque los niños trabajaron motivados porque jugarían un nuevo juego; al final de la jornada quedó algo de tiempo, por lo que se les dio libertad para realizar el juego, todos participaron y nadie se aisló de su grupo, jugaron muy unidos, a pesar de que fue el primer día de ese juego, noté orden, interés y gusto por la actividad, y cuando se pidió que la suspendieran, todos obedecieron sin ningún problema. (Diario de docencia 29 enero 2004)

Mediante el juego se logró mejorar el desempeño de varios niños, uno de ellos fue David, que por cierto ese día se utilizó el juego “Dilo con una cuenta”, noté que él no tenía bien claro el concepto de sumar y yo no había notado que él tuviera problemas con matemáticas, así que trabajé un poco más de cerca con él en las sumas; el juego de ese día consistía que por parejas los niños pasaran al pizarrón a buscar la operación para una respuesta que yo había escrito en el pizarrón, por ejemplo 12, las opciones podrían ser 6×2 ó $9 + 3$, gracias a ese juego supe que David no sabe acomodar los números para la suma ni tampoco sabía sumar.

Los niños tuvieron la oportunidad de expresar lo que pensaban, gustaba o no de los juegos didácticos como también de las clases, se entregaba la libreta en algún rato libre después que el juego o la clase había terminado, esta libreta tenía como título "Diario del alumno", respecto al juego: "Dilo con una cuenta" Ramón se expresa de la siguiente manera, ver figura 6.

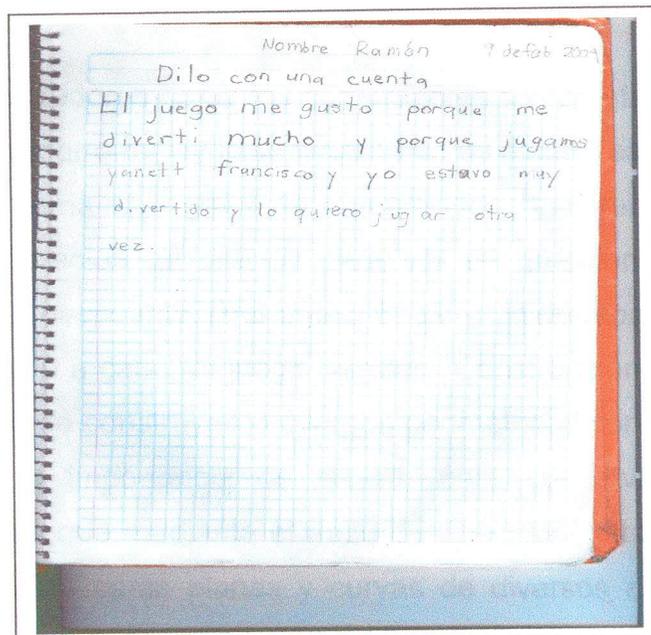


Figura 6. Opinión de Ramón respecto al juego "Dilo con una cuenta"

Debido a la gran variedad de los juegos utilizados tanto en clases como fuera de la hora de clases, se logró desarrollar habilidades en los niños a favor de la comprensión de las matemáticas; por ejemplo la "Lotería geométrica", ayudó en la identificación de las figuras geométricas, además el alumno logró hacer la relación entre nombre y forma de la figura, así también aprendió la descripción oral y escrita de las figuras; el "Basta numérico" lo utilizamos para practicar las restas, sumas y multiplicaciones, fue muy útil también en la práctica de las tablas de multiplicar, como maestra me ayudó para diagnosticar qué niños necesitaban mejorar en alguna tabla, considero que es un buen ejercicio para cuando no hay suficiente tiempo para ir preguntando niño por niño las tablas, aunque este es un juego que estresa un poco al niño; había dos niños que no eran muy hábiles para contestar rápido Allan y Alex, así que cuando sus compañeritos terminaban de contestar, ellos aún no habían terminado, cuestión que molestaba un poco a los dos niños, al terminar el juego ellos decían que ya no querían jugar porque nunca ganaban.

Así también el juego "La tiendita" ayudó a desarrollar habilidades para la solución de problemas de razonamiento, este consta de dos carteles pequeños con recortes de productos y sus respectivos precios, cada niño usaba el dinero del libro recortable, por equipos de cuatro cada pareja decidían quienes serían los vendedores y quienes los compradores, hacían sus compras y pagaban,

tanto los vendedores como los compradores tenían que hacer bien sus cuentas para no entregar o recibir incorrectamente su dinero, este juego fue muy útil para explicar un tema algo difícil de comprender: "Las rebajas", el cual trataba de hacer comparación de precios para ver en qué tienda era mejor comprar y cuánto era el descuento. (Ver anexo 5: ejercicio de rebajas del libro de texto).

Se llevó a cabo un juego llamado "Construcción de cuerpos", tal como lo dice el juego se construyeron cuerpos geométricos con cajas y botes, por lo que se resaltó la importancia de reciclar para conservar el ambiente, lo más importante es que mediante el trazo de diversas figuras geométricas, los niños identificaron las caras planas y curvas de diversos cuerpos geométricos. Ver figura 7 ejemplo de lo que el alumno logró aprender ese día.

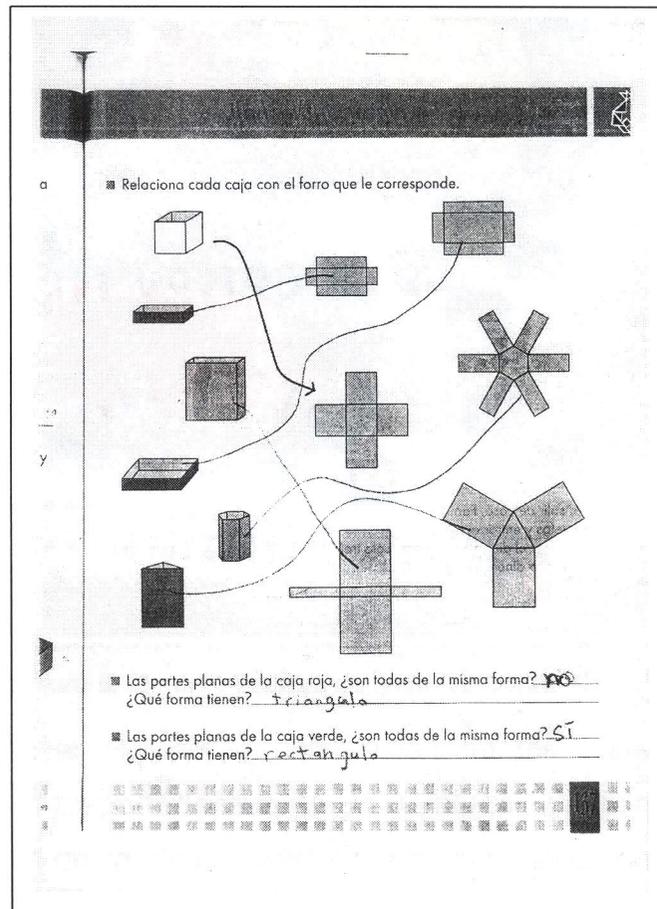


Figura 7. Trabajo de Erick "Construcción de cuerpos"

"El submarino" es un juego que recomienda el libro de texto, este es muy apropiado para practicar las tablas de multiplicar, además que con este juego se

hace uso del cuadro de multiplicaciones en donde el alumno busca todas las expresiones que den el mismo resultado, este juego gustó mucho a los niños pues tenían que ir descubriendo en dónde estaba el submarino, un compañero ponía sobre su cuadro de multiplicaciones una piedrita sin que sus compañeros vieran, el niño decía a sus compañeros en donde había colocado el submarino y el resto tenía que pensar en donde podría estar el submarino. Ver figura 8, página del libro donde los alumnos jugaron al submarino.

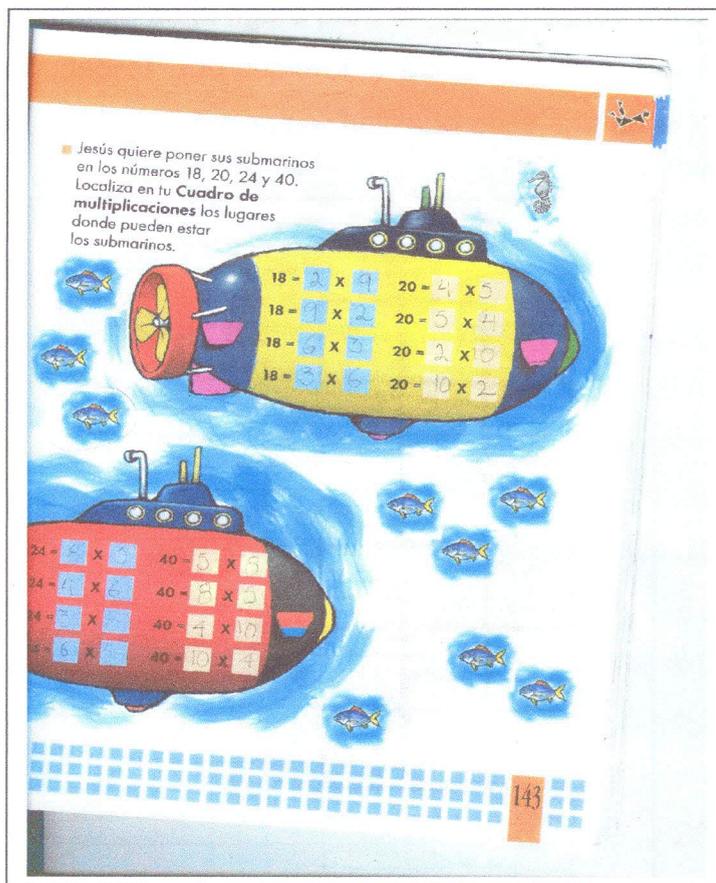


Figura 8. Ejercicio del libro de texto "Se hunde el submarino"

Para facilitar al alumno la comprensión de los números antecesor y sucesor, se utilizó el juego "El orden de los números", así como para identificar un número a partir de la descripción de sus características, por ejemplo el alumno decía es un número que esta entre el 234 y el 236. (Ver anexo 6: ejercicio del libro de texto)

El juego "Con los mismos cuadritos" fue un tema muy interesante, ya que en este el alumno debía estimar el área de diferentes figuras mediante la percepción visual, el juego se realizó de la siguiente manera, sobre cuatro tarjetas de papel cuadriculado y ocho cuadritos que se le entregaron a cada niño, ellos formaron figuras teniendo cuidado que no estuviese unidas por sus vértices, al tener sus figuras trazadas las pasaban a su compañero de atrás y él o ella tenía que calcular visualmente cuántos cuadritos cabrían en la figura escribían la cantidad debajo de la figura para después usando los ocho cuadritos contar el número de cuadros que cupieron y así asegurarse que fue correcta o incorrecta su calculo. Ver figura 9 trabajo realizado por Karla en el juego "Con los mismos cuadritos".

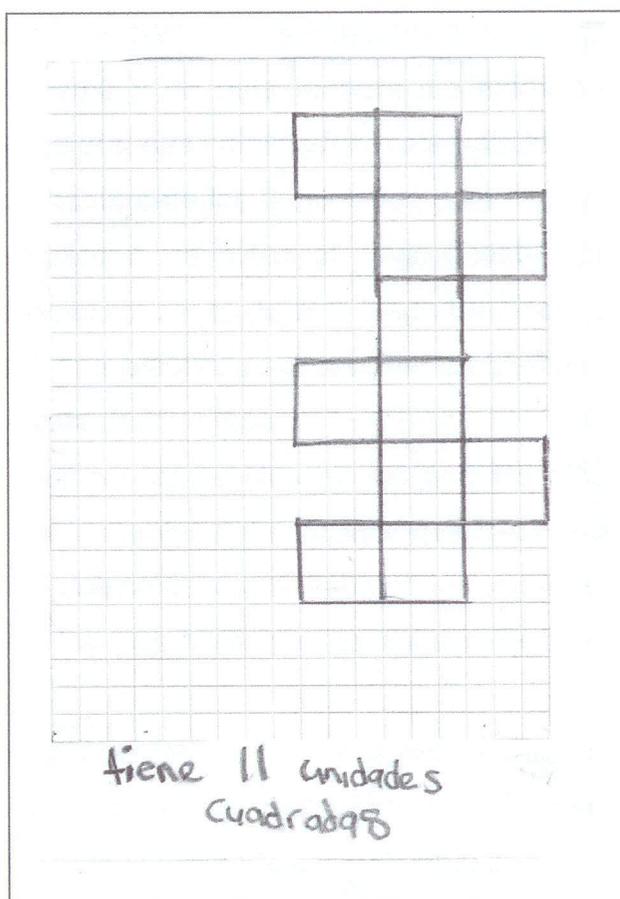


Figura 9. Trabajo de Karla en el juego "Con los mismo cuadritos"

Después del juego los alumnos realizaron algunos ejercicios en el cuaderno, de tal forma que el alumno practicará contando el área y contorno de las figuras. (Ver anexo 7: trabajo realizado por Mariano en el cuaderno.)

Así es como diversos juegos didácticos se practicaron en el aula; los alumnos respondieron positivamente ante el juego, de tal forma que se logró despertar en los niños el interés por las matemáticas así como propiciar aprendizajes significativos.

Resultados

Durante el trabajo realizado en el aula de clases mediante el juego didáctico como recurso para la enseñanza de las matemáticas, los niños tuvieron la oportunidad de desarrollar habilidades que no sólo beneficiaron en forma individual al niño, sino que gracias a la interacción entre compañeros, se logró fomentar el compañerismo y de esta manera los niños aprendieron diversas maneras de utilizar y mejorar sus habilidades matemáticas.

Para comenzar hablaré de las habilidades para resolver problemas; el día 26- enero-2004, se aplicó a los niños el juego “Basta numérico”, el cual se trabajó individualmente, el propósito de este juego fue hacer uso de las tablas de multiplicar como una forma práctica para resolver problemas, este juego propició la participación entusiasta de los niños.

Después de calificar las tablitas en las que los niños trabajaron, logré diagnosticar cuáles son las tablas de multiplicar que hace falta trabajar y quienes son esos niños con los que se tiene que trabajar de manera directa, en este caso Allan que fue uno de los que noté que no sabe muy bien algunas tablas de multiplicar.

Para trabajar un poco más en la solución de problemas, se puso a los niños a trabajar en sus cuadernos, como también se dedicó tiempo suficiente para trabajar y corregir los libros de texto. (Ver anexo 8: Solución de problemas en el cuaderno).

De esta manera se pudo explicar a aquellos niños que no entendieron el tema, así como permitir que el niño razone al revisar sus respuestas incorrectas, y corregirlas. (Diario de docencia 26 enero 2004).

Otro juego muy utilizado por los niños sin duda fue “El cajero”, este lo

utilizaban entre clase y clase, durante clases y en sus tiempos libres, con este se desarrollaron habilidades como sumar, restar, agrupar unidades, decenas y centenas, como es un juego que es necesario jugarlo en grupo, pues fomentó en gran manera la integración social de los niños. Ver figura 10 niñas jugando a "El cajero" durante el recreo.

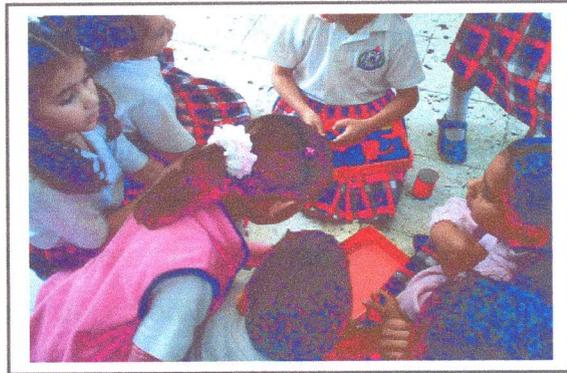


Figura 10. Niñas jugando a "El cajero"

Constantemente quienes terminaban con su trabajo del libro de texto, cuaderno o ficha didáctica, esperaban a quienes fueran terminando para armar un grupo, eso dio buenos resultados para desarrollar habilidades en los niños, en variadas formas, tales como la solución de problemas de razonamiento que implicaban sumar o restar, la agilidad de sumar o restar mentalmente en forma rápida, y finalmente armar grupitos de unidades para cambiarlos por decenas, y las decenas a centenas.

Un caso que seguí muy de cerca fue el de Karen ella tenía problemas para poder sumar mentalmente y expresaba cierto temor por participar con sus compañeros por miedo a equivocarse frente a sus compañeros, lo mismo sucedía cuando le pedía que pasará al pizarrón a participar, lo hacía con temor y cierto nerviosismo, pero con el tiempo traté de que sintiera seguridad en sí misma al felicitarla cuando participaba si algún compañero trataba de hacerle burla le llamaba la atención, de tal manera que el respeto por Karen y los demás compañeros eran parte de cada clase; fue un gusto el ver los resultados que se lograron con Karen, al comienzo de mi trabajo docente algunas veces era necesario mandar alguna compañera para que ayudara a Karen en algún trabajo que se le dificultará y mayormente me acercaba a ella para explicarle más

detenidamente lo que habíamos visto en clase mientras el resto de los compañeros trabajaba en el libro de texto o algún trabajo que tuvieran que cumplir; al finalizar mi trabajo docente ya no era necesario mandar algún compañero o acercarme tan seguido para ayudarla, jugando con Karen al cajero y con otras compañeras como Lizy que tenía una habilidad y estrategias para sumar mentalmente, Karen recibió algunas estrategias para poder sumar mentalmente de forma rápida, por ejemplo si Karen recibía del cajero seis fichas azules y ella tenía cuatro azules, le preguntábamos si no podía formar una decena; ella contaba y contestaba que si, entonces le recordábamos que $6+4=10$, así Karen practicaba diariamente las sumas mediante la agrupación de decenas y centenas del cajero.

El día 2-febrero-2004 el propósito del juego “Dilo con una cuenta”, determinaba que los niños debían encontrar diferentes formas de darle solución a un problema; el juego se realizó de la siguiente manera, la maestra escribía un número en el pizarrón y por parejas los niños pasaban al pizarrón a representar el número en diferentes maneras, ya sea en suma, resta o multiplicación, ejemplo: $13=5 \times 2+3$; y gracias a la realización de los juegos he detectado algunos errores que los niños cometen al momento de hacer uso de las matemáticas, así como al calificar los trabajos que los niños hacen en su cuaderno, libro y fichas didácticas; me sirvió para que al momento de detectar un error en el trabajo del alumno se pudiera explicar de manera individual, para así evitar que el alumno se quede con alguna duda del tema; ese mismo día pedí a David que pasará al pizarrón a participar, cuando David comenzó a sumar, los alumnos y yo notamos que David comenzó a sumar por las decenas y luego por las unidades, permitimos que continuará con la suma, pero resultó que no pudo continuar sumando pues le fue imposible sumar las unidades, ya que le sobraban números de las decenas que había sumado primero, así descubrí que David no había entendido aún la forma correcta de sumar, por lo que tome tiempo para explicar en forma general, "siempre se debe empezar a sumar por las unidades para seguir así con las decenas y luego con las centenas". (Ver anexo 9: trabajo de David del libro de texto mal contestado); durante la

realización del juego "Dilo con una cuenta", note que los demás niños estaban desinteresados en el trabajo, debido a que sólo se encontraban observando desde sus mesabancos el trabajo que los compañeritos hacían en el pizarrón, creo que debí de haber pedido a los demás niños que trabajaran en sus cuadernos para así poderlos integrar y hacer un trabajo colectivo como tener la oportunidad de resolver los problemas planteados por la maestra.

Mediante la utilización del juego "Dilo con una cuenta" el niño aprendió que para solucionar un problema existen variadas formas para hacerlo, por ejemplo para obtener el número trece, no sólo se puede sumar $10+3=13$, si no también es posible usar sumas y multiplicaciones por ejemplo: $5 \times 2+3=13$.

Los juegos se pueden jugar más de una vez, introduciendo variaciones, como hicimos con el juego "Dilo con una cuenta", en esta ocasión se dividieron en grupos y se les entregaron tarjetitas con números, yo colocaba un número en el pizarrón y ellos debían inventarse una operación para el número, por ejemplo 62: $6 \times 9=54+8=62$, al caminar entre los equipos para ver más de cerca la forma de trabajar de cada niño, noté que la mayoría trabajó muy bien, excepto Alex que no había entendido el juego, por lo que sus compañeritos trataron de ayudarlo, explicándole (Diario de docencia 9- febrero-2004)

Al pedir la opinión de los niños en el diario del alumno respecto al juego utilizado el 9-febrero-2004, Cindy comentó: "El juego de hoy me gustó mucho porque sumamos, restamos y multiplicamos", lo cual denota que los niños realizaron el juego con el propósito bien claro, que además les ayudó a mejorar la percepción en la solución de problemas, pues al finalizar el juego pasamos al libro de texto, el cual pedía a los niños que utilizaran las preguntas de su libro recortable para dar solución a los diferentes problemas que el libro proponía, por dar un ejemplo un problema decía: "Octavio tiene 38 juguetes de plástico y 17 juguetes de madera.", el niño tenía que buscar la pregunta más acertada para poder darle solución al problema y es de esta forma como el alumno logró hacer esa relación que debe existir entre el planteamiento del problema con la operación correcta para poder darle solución al problema.

Para la realización del juego "Dilo con una cuenta" los niños trabajaron en

su cuaderno ver figura 11.

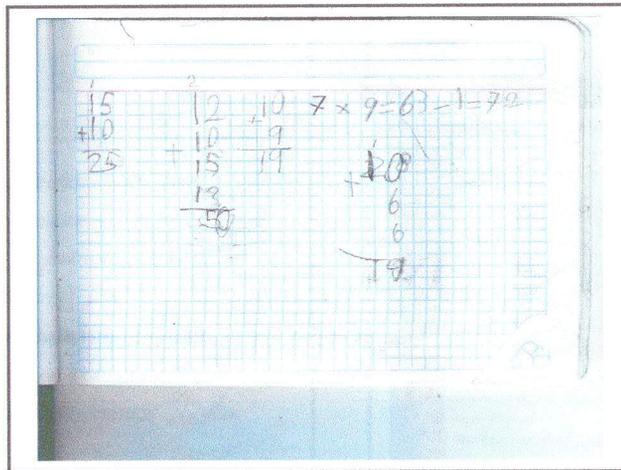


Figura 11. Ejercicios en el cuaderno del juego "Dilo con una cuenta"

La práctica del juego ayudó a los niños a comprender mejor los temas, de una manera fácil y divertida, de tal manera que si el tema era comprendido en la escuela la tarea era contestada sin problemas u errores, lo cual noté al momento de revisar la tarea que se encargaba en la guía escolar; tal fue el caso de Cinthya, el día 28 de abril 2004 el propósito de la clase fue hacer uso de la regla para medir la longitud de diferentes objetos, se explicó y se escribió en el pizarrón el propósito del uso de la regla, practicamos midiendo diferentes objetos inventamos una regla con un palo de escoba y algunos niños salieron al patio a medir distancias dentro de la escuela, para concluir con la clase se les entregó una ficha didáctica, la cual Cinthya contestó esmeradamente y sin ningún problema; el trabajo realizado en el aula como la tarea bien contestada demuestran que cuando el contenido es comprendido hay más interés por el tema. Ver figuras 12 y 13 el buen trabajo que Cinthya desempeño al contestar la ficha didáctica y tarea de la guía escolar.

En la figura 14, se presenta el propósito que compartí con los alumnos respecto a la regla, el propósito fue copiado por los alumnos para también facilitar así su trabajo a la hora de estudiar para los exámenes.

Cintya
28 Abril 2004

4. Mide y contesta las preguntas.

- ¿Cuántos centímetros ha recorrido el coche rojo? 5 cm.
- ¿Cuántos centímetros ha recorrido el coche azul? 10 cm.
- Al coche azul le faltan 16 centímetros para llegar a la meta y al coche rojo le faltan 11 cm.

5. Mide con tu regla el largo y el ancho de las siguientes figuras.

ancho: El largo del sobre mide 4 cm.
El ancho del sobre mide 2 cm.

largo: El largo de la libreta mide 2 cm.
El ancho de la libreta mide 1 cm.

6. Traza líneas y midelas.

- 5 cm
- 8 cm
- 6 cm

213

Figura 12. Ficha didáctica

Utiliza la regla que recorriste y traza lo que se pide.

Un cuadrado que mida en cada lado 5 unidades.

Coloréalo de verde.

Un rectángulo que mida en los lados largos 4 y en los cortos 2.

Coloréalo de anaranjado.

Una línea marcada que mida 14 unidades.

Realiza con tu regla las mediciones que se piden. Si el objeto es más largo que la regla, marca el lugar a donde llegas, comienza a medir nuevamente desde allí y suma todas las mediciones.

- El largo de mi goma mide 3 1/2 cm
- El largo de mi lápiz mide 14 1/2 cm
- El largo de un gis mide _____
- El lado más largo de mi cuaderno mide 21 cm
- El lado más corto de mi Guía mide 21 cm

Contesta.

- ¿Cómo se llama el instrumento que utilizaste en la lección? regla
- ¿Para qué sirve? para medir cosas

225

Figura 13. Tarea de la guía escolar

17 Abril 2004

Propósito: utilizar la regla para medir la longitud de un objeto con la regla. Se miden longitudes.

Figura 14. Propósito copiado en el cuaderno.

Las habilidades cognitivas que se desarrollaron en el alumno gracias a los

juegos didácticos aportaron grandes beneficios para el alumno, Secada (et. al 1995) al respecto comenta, “A menudo no se explota todo el potencial de los juegos como herramienta de enseñanza de las matemáticas, porque los niños los utilizan sin pensar en ellas ni en estrategias de razonamiento.” (p.61), el trabajo realizado para llevar a cabo los juegos didácticos fue acompañado de propósitos para cada juego respectivamente, cabe mencionar la importancia de compartir estos propósitos con los alumnos, de tal manera que el alumno conozca el propósito al realizar cada juego, y así haga uso de sus estrategias de razonamiento.

Habilidades como la medición del tiempo en semanas, meses y días, fueron una de las habilidades que se logró desarrollar en el alumno con ayuda del juego; para el día 4-febrero-2004 se utilizó un juego recomendado por la SEP bajo el título “El tiempo pasa”; se realizó de la siguiente manera, antes de pasar a realizar el juego se explicó un poco más el tema con carteles, por ser esta la primera vez que se trataba este tema, y para que así el alumno comprendiera el tema y pudiera contestar la ficha didáctica. El juego se realizó individualmente, se entregó a los niños una ficha didáctica y un calendario para poder contestar la ficha con ayuda del calendario, sin embargo en algunas preguntas de la ficha didáctica a algunos niños se les hizo difícil contestar algunas preguntas debido a que no supieron usar el calendario, así que unos cuantos niños se acercaron a preguntarme cómo podrían contestarla aproveché para explicar en forma colectiva las dudas de los niños, en dado caso que surgieran esas mismas preguntas en otros; el inconveniente que surgió durante el juego es que el propósito del mismo no lo compartí con los niños y me parece que es un punto importante que no puede dejarse a un lado pues al compartir el propósito del juego, el alumno tiene la oportunidad de analizarlo.

Explicué el tema con un calendario grande, conforme explicaba parecía que los niños iban comprendido sin ningún problema, por lo que no me preocupé de escribir el propósito del tema y juego en el pizarrón, pasamos al libro de texto los niños trabajaron con gusto, sin embargo no todos lo hicieron correctamente pues colocaron las figuras recortadas en el día festivo incorrecto, ya que se

equivocaron al contar los días; eso no impidió que otros que lograran terminar rápido por lo que les di la ficha didáctica en lo que los demás terminaban, y como tenía un grado de dificultad más que el libro algunos tuvieron problemas para poder contestar la ficha, se acercaron a preguntarme cómo le podrían hacer para solucionar el problema. En general considero que el trabajo aplicado durante el juego “El tiempo pasa”, dio a conocer al alumno el uso y forma de contar los días, semanas y meses del año, una habilidad más que se logró despertar en el niño. (Ver anexo 10: ficha contestada por Francisco).

El trabajo en equipo fue algo difícil al principio, debido a que no todos los niños se llevaban bien, aunque por las fotos de grupo que los niños me enseñaron pude descubrir que la mayoría ha estado en el mismo grupo desde kinder, por lo que sólo fue cuestión de motivar y poner a trabajar un poquito a los niños, para lograrlo hice uso de juegos en equipo, al final pude notar una gran mejoría del trabajo en equipo y la socialización del grupo en general mejoró.

Uno de los juegos que me ayudó a llevar a cabo el trabajo en equipo fue “¿Con qué vara se midió?”, el propósito era que el niño logrará medir distancias utilizando unidades arbitrarias de longitud; el juego se realizó el 18-febrero-2004, este juego me ayudó a saber con quienes trabajan mejor los niños y con quienes no tan bien, para así no poner los mismos niños en los mismos equipos, pues antes de comenzar el juego y hacer los grupos, algunas niñas me decían, “que no me toque con Alberto maestra”, o en el caso del grupo de Brenda, en su equipo puse más niños que niñas, entonces al ponerlos a trabajar, todos comenzaron trabajando bien, pero pronto los niños se inquietaron y Brenda fue muy molesta a decirme “maestra, mire los niños no están trabajando, yo soy quien esta haciendo todo el trabajo” (Diario de docencia 18-febrero-2004).

El juego se realizó de la siguiente manera: en el patio se hicieron siete grupos y a cada grupo se le entregó un gis y una varita, todos los equipos trazaron una línea sobre el pavimento, dejaron las varitas que usaron en el centro del patio, intercambiaron lugares los equipos y tomaron una varita con que ellos creían que el equipo midió la línea que trazaron sobre el suelo, finalmente midieron con la varita la línea para ver si es o no cierto el cálculo que

hicieron, y fue con la ayuda de la actividad en el patio, como se contestó el libro en forma colectiva.

Esta experiencia me pareció muy enriquecedora ya que brindó grandes conocimientos tanto a los niños como a mí, los niños principalmente aprendieron a medir usando medidas arbitrarias de longitud, mi gran aprendizaje fue la manera de organizar equipos de tal forma que se fomente la ayuda mutua entre los integrantes, como también no debí permitir que los niños usaran la regla para medir en una actividad que tuvieron dentro del salón de clase, pues como aún no se había enseñado el uso de la regla, pues se prestó a confusiones, porque el niño ya no utilizó una unidad de medida, sino que usó el centímetro, y los niños aún no sabían trabajar con el centímetro. (Ver anexo 11: ejercicio del cuadernillo de matemáticas que se prestó a la confusión).

La clasificación de las figuras geométricas es fundamental continuarlo en este grado para que el alumno conozca las propiedades geométricas de cada una de las figuras, SEP (1999) afirma “Mediante la comparación de los cuerpos, los alumnos descubrirán que algunos tienen aristas (bordes) y vértices (picos). Descubrirán también que algunos cuerpos tienen caras planas y otros caras curvas.” (p. 51). El juego que usamos el día 24-febrero-2004, sé título ¿En qué orden van?, el propósito del juego era clasificar figuras geométricas según sus características, ya clasificadas se hicieron preguntas a los niños en un cartel respecto a las figuras, para que cada niño verificara que clasificó correctamente las figuras; el libro para el maestro recomienda que desde un inicio se haga uso correcto y constante de los términos para cada una de las figuras, por ejemplo llamar a los bordes aristas y vértices a los picos, para que el alumno haga uso correcto de los términos para clasificar las figuras y se familiarice con los términos, por lo tanto el día 24- febrero-2004, se aprovechó para que por medio del juego se enseñase al alumno estos dos nuevos términos; noté que comprendieron sin problema, gracias a la clasificación de las figuras, lo cual realizamos durante tres veces consecutivas, además que todos estaban participando en la actividad, al pasar al libro de texto los niños lograron contestar sin problemas.

Durante la realización del juego "¿En qué orden van?", noté que la mayor parte de la clase la logre dar con eficacia con ayuda del juego, algo aún más importante, los niños estuvieron atentos, trabajando muy bien e interesados en el tema y las caritas me dieron gran satisfacción pues denotaban que el tema había sido comprendido en su totalidad. (Ver anexo 12 trabajo en el libro de texto)

Las habilidades para resolver problemas, habilidades para la socialización, que se lograron desarrollar mediante el juego, cumplen gratamente los propósitos que se plantearon al inicio de este hermoso trabajo, el logro más grande es haber brindado habilidades matemáticas a los alumnos que estoy segura le serán útiles para el desarrollo académico tanto como para su vida diaria.

El haber hecho uso del juego fue un factor útil en la integración de los alumnos, para así permitirles trabajar en un ambiente de seguridad y respeto mutuo, Zapata(1995) declara, "El juego por ser una actividad natural en el niño, lo predispone a desarrollarse positivamente en la escuela y al convivir con su grupo de juego, permite la adaptación (socio-emocional) necesaria para el aprendizaje." (p. 61). Ver figura 15, niños jugando en equipo a: "El submarino se hunde".

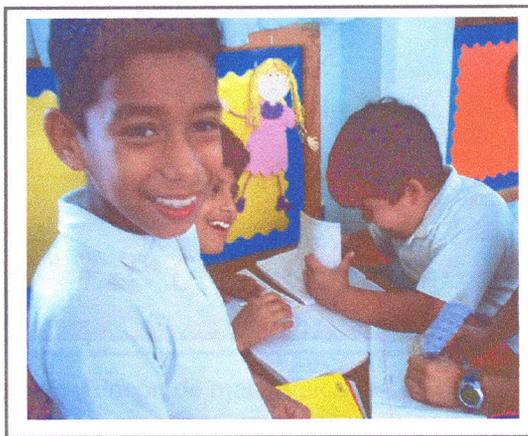


Figura 15. Niños trabajando en equipo

White (1990) "El éxito en la formación de hábitos correctos, el progreso en lo que es noble y justo, les dará una influencia que todos valorarán, vivan para algo además del yo." (p.377), como maestros nuestra labor es propiciar en los niños habilidades que los capaciten para servir en este mundo, habilidades que

enseñen al niño la manera de afrontar los problemas cotidianos, habilidades para servir al prójimo.

Bondades de la propuesta

Durante la realización de los juegos didácticos, surgieron dificultades y hubo que hacer modificaciones sobre la marcha, tales dieron lugar al análisis sobre la realización de los mismos y propiciaron en el alumno un aprendizaje significativo.

El primer juego llamado “Los mensajes”, se realizó en equipos de cuatro niños, aunque hubo algo de desorden, pues los niños no hacían caso a las instrucciones que les daba además estaban emocionados porque les había tocado con tal o cual compañerito regresé a todos a sus lugares, les expliqué que de forma desordenada no íbamos a poder trabajar correctamente, di las instrucciones y pedí que fueran por el material que utilizarían al rincón de matemáticas, lo cual provocó algo de desorden también. Ver figura 16 “El rincón de matemáticas”

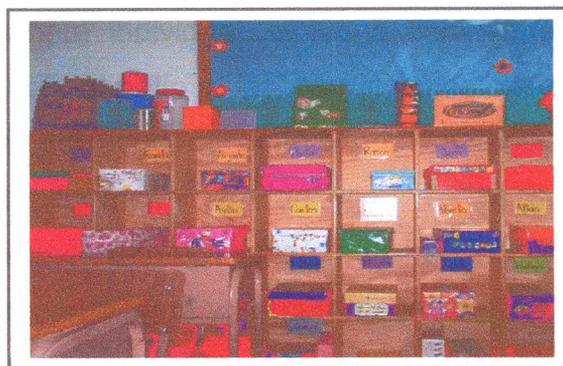


Figura 16. Rincón de matemáticas.

Al regresar los niños a sus lugares del rincón de matemáticas, formé los equipos y los puse a trabajar, pero resultó que en un equipo ninguno de los integrantes tenía su material, por lo que tardaron en conseguirlo y ponerse a trabajar; en otros equipos hubo dificultades para que los integrantes se pusieran a trabajar debido a que no se ponían de acuerdo entre ellos, un equipo el más

notable no trabajó bien, pues sólo uno de los integrantes tenía un poco más de conocimientos matemáticos, mientras que los otros tres integrantes tuvieron dificultades para identificar y representar las cantidades numéricas, incluso dos de los integrantes se rehusaron a trabajar, ya que no sabían cómo y qué hacer.

El trabajo del 24 enero, me sirvió para llegar a conclusiones útiles para los juegos que aún faltaban por aplicar, por ejemplo para armar los equipos tomar ideas más interesantes, como hacer equipos con nombres de animales, colores o por números, así como dar las instrucciones claras antes de armar los equipos, tener el material que se va a utilizar bien organizado y listo para el juego; armar equipos que se pudieran ayudar para trabajar mejor y aprender mutuamente.

En algunos casos no se logró aplicar el juego a la hora de la clase, como se planeó, pero eso no evitó que el propósito se llevara a cabo, ejemplo claro de esto fue durante el juego, "Declaro la guerra", el propósito del juego era de que el niño calculara el camino más corto para llegar a un lugar; el juego no se realizó durante la clase debido a que hubo dos niños que no pudieron contestar correctamente el libro de texto, de modo que se dedicó más tiempo para explicarles de manera individual, el juego finalmente se aplicó a la hora del recreo, antes de salir al patio di las instrucciones claras del juego, pero al dar a conocer el nombre del juego, escuché expresiones negativas. José comentó: "Ay no! ese juego es aburrido", y Allan dijo: "Yo ya he jugado ese juego", sin embargo esas expresiones no impidieron que participaran en el juego, ya que todos participaron con alegría y corrieron con libertad; algo muy importante que noté en este juego es que todos participaron en orden pues no se esparcieron o hicieron lo que quisieron y se ayudaron entre si y aunque es un juego muy conocido lo disfrutaron pues jugaron con sus compañeros y estoy segura que eso lo hizo más interesante.

El juego: "Declaro la guerra" aunque es un juego tradicional se logró adaptar al aula, y éste benefició grandemente a los alumnos tanto social como académicamente, pues gracias al juego se logró despertar el interés de los niños, al intentar calcular y descubrir el camino más corto para llegar a un lugar.

“El cajero” me serviría como introducción para la clase del día 29 enero 2004, pero no fue posible realizar el juego debido a la falta de tiempo, por lo que decidí primero explicar algunos problemas parecidos al del libro de texto y después pedí a los niños que escribieran problemas en sus cuadernos, y para asegurarme que habían comprendido el tema pasé a dos niños al pizarrón a solucionar problemas, oí que Brenda comentaba, “Sólo pasa a los niños que no saben”, es importante tomar en cuenta a cada uno de los alumnos al participar.

Al final de la jornada nos sobró tiempo, así que se explicó el juego y sus reglas, ese poco tiempo nos sirvió para llevar a cabo el juego, para organizar los equipos y así ahorrar tiempo. Di un papel de color a cada niño, coloqué siete diferentes hojas de color por todo el salón, así que los niños buscaban el color que les había tocado y armaban su grupo, me dio mucho gusto ver que al armar los grupos y ponerlos a jugar no hubo ningún problema entre los niños, pues todos participaron de forma ordenada y para ponerse de acuerdo no hubo problemas entre ellos pues rápido decidieron quien sería el cajero; lo más gratificante de este trabajo fue ver las caritas de los niños llenos de alegría y gusto por el juego, todos participaron y nadie se quedó apartado ya que todos jugaron unidos, a pesar que fue la primera vez que jugaban “El cajero”, noté orden, interés y gusto; al suspender el juego nadie se quejó y todos llevaron las cajas al rincón de matemáticas. Ver figura 17, niñas jugando al “El cajero”

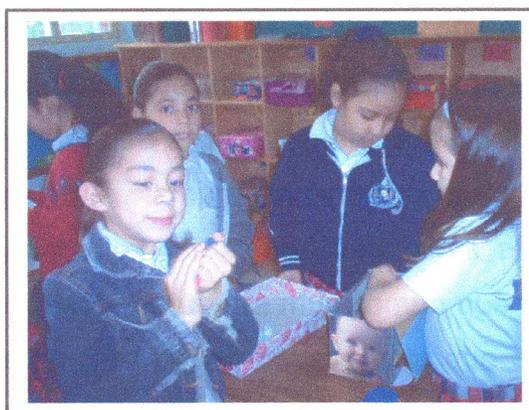


Figura 17. Niñas jugando a “El cajero”

En ocasiones durante el juego los niños se enfrentaron con dificultades, y debido a esas dificultades se tuvieron que realizar modificaciones a los juegos para así lograr una mejor comprensión del tema.

Para propiciar en el alumno la ubicación gráfica de sucesos ocurridos durante el mes, y que reconocieran las semanas, días y meses del año, se planeó el juego “El tiempo pasa”, este juego se planeó realizarlo en grupo pero como sería la primera vez que se enseñaba el tema, antes de realizar el juego, tomé tiempo suficiente para explicar el tema con material atractivo y abundante; en la explicación sólo hablé yo y no hice participar a los niños del tema, por lo que pude notar que se aburrían y perdieron el interés. Al notar esto opté por darle a cada niño una ficha didáctica y un calendario después para que cada quien la contestara en su lugar y así se lograra comprender mejor el tema; observé que hubo varios niños que tuvieron problemas para poder contestar la ficha didáctica, pero en el libro de texto no hubo dificultad pues los niños sólo recortaban lo que había sucedido en el mes de marzo y lo pegaban en el día que correspondiera; en resumen considero que al momento de explicar el tema se debe de tomar menos tiempo posible para evitar así que el niño se aburra y pierda el interés por el tema, si es necesario el realizar modificaciones durante un juego, hacerlo teniendo sumo cuidado de no alterar el propósito del mismo de tal forma que no confunda al alumno.

El juego “Basta numérico” fue uno de los que más se utilizó durante el trabajo docente, así también fue uno de los primeros en utilizarse, este es un juego algo competitivo, debido a que siempre gana quien contesta más rápido, por lo que los niños(a) que siempre ganaron no dieron la oportunidad a otros niños. Allan, Cinthya y Alex fueron los tres niños que más expresaban su frustración ante este juego, porque era muy común que ellos no pudieran ganar, Allan llegó a sentirse tan mal de no poder ganar que expresó lo siguiente “No quiero volver a jugar este juego nunca más”, Cinthya cuando a veces veía que ya no tenía esperanza de ganar ni una sola ronda optaba por aislarse y olvidarse del juego; esta situación me tenía algo preocupada porque yo deseaba ver que todos disfrutaran del juego, y aún más importante que logran aprender de la

forma que más les gusta; en las siguientes veces que se jugó "El basta numérico", permití más tiempo después que la primera persona gritaba "basta", con el único fin de darle más tiempo a los que no terminaban de contestar la tablita para que ellos tuvieran tiempo para analizar sus respuestas y contestar correctamente.

En ocasiones el material utilizado durante los juegos didácticos fue muy útil para las clases de matemáticas, esto sucedió el día 16 febrero 2004; ese día comenzamos la clase con el juego "El número más grande", el propósito de ese día era que el niño lograra conocer el valor posicional de los números, el juego se realizó en parejas, lo cual no agradó a muchos, pues no eran compañeritos con los que se llevaban mucho o simplemente no les gustaba trabajar con ellos, como sucedió en el caso de Brenda y Alberto, ella estaba trabajando muy bien pero le molestó que Alberto no hiciera nada, vino algo disgustada a decirme "Alberto no esta haciendo nada yo soy la única que esta trabajando", así que me acerqué con Alberto platiqué con él para instarlo a que trabajara y después me retiré, pero en general noté que el grupo trabajó muy bien durante el juego; sin embargo al pasar a trabajar al libro de texto, surgió un inconveniente, no todos los niños traían el material recortable "Los dígitos" que el libro sugería para trabajar, por lo que les entregué un paquete de números que se utilizaron en el juego y esto fue de gran ayuda pues los niños pudieron trabajar en el libro de texto sin atrasarse.

Noté al revisar los libros de texto que fue fácil para los niños trabajar, considero que el tema logró entenderse en forma rápida gracias a la aplicación del juego, pues en éste los niños no utilizaron un sólo recurso sino que hicieron uso del cuaderno para escribir las cantidades que formaban con las tarjetas, además que tenían que ir pensando en que lugar debían poner el número más grande y el más pequeño.

El juego "El número más grande", gustó a la mayoría de los niños, ya que algunos trabajaron con algún amiguito, eso dio más valor al juego, por ejemplo Mariano en el diario del alumno él expresa lo siguiente, "Yo me llamo Luis M, y lo que me gustó que me junte con uno de mis amigos y lo del cuaderno".

Mientras otros se emocionaron pues el juego era parecido a uno muy común “El memorama”, Brenda en el diario del alumno dice lo siguiente, “Yo me llamo Brenda y lo que me llamó la atención fue que es como un memorama”, otros más disfrutaron del juego porque lograron aprender divirtiéndose, como dice Lizzy en el diario del alumno, “Yo me llamo Lizzy, el juego de hoy fue excelente y me emocioné tanto que hice más de nueve números y gracias a la maestra aprendo mucho.” (Diario del alumno 16 febrero 2004).

Otros juegos que se realizaron fuera del salón de clases también tuvieron su grado de dificultad, mayormente el desorden, uno de esos juegos fue el que llevaba por título “Con qué vara se midió”, el propósito a cumplir para ese día fue la medición de distancias utilizando unidades arbitrarias de longitud; este era el segundo juego que se realizaba en el patio y en esta ocasión estuvieron más ordenados que la primera vez, sin embargo no hubo el orden que me hubiera gustado para poder lograr que todos aprovecharan al máximo. Lo que los niños tenían que hacer era con un gis y una varita que se les entregó marcar una línea sobre el pavimento y dejar en el centro del patio la varita con la que midieron su línea, después se intercambiaban de lugar los equipos para calcular con que varita se había hecho esa línea y registrarlo en su libro de texto, pero durante la realización del juego hubo tres niñas, Ivón, Aylín y Kareli que se alejaron de su equipo para irse a observar la escolta de secundaria y descuidaron su trabajo en equipo, así que las llamé hablé con ellas y les dije que quedaban suspendidas del juego y que debían retirarse al salón de clases, con lo que se sintieron algo preocupadas y se fueron al salón de clases con algo de pena; también hubo otro equipo el de Brenda, Arturo y Jessé, en este equipo puse tres niños y una sola niña, los niños dejaron trabajando a la compañerita y se distrajeron con otra cosa, a lo que Brenda reaccionó molesta y fue a decirme que su equipo no estaba trabajando unido y que ella era la única que estaba haciendo todo el trabajo.

Regresando al salón de clases al tener el libro de texto contestado con el juego que se hizo en el patio, pedí a los niños trabajar en el cuadernillo de tareas, un cuaderno de ejercicios en el que los viernes se les pone examen de

lo visto durante la semana. El ejercicio trataba de que el niño utilizara una unidad de medida para medir la longitud de varios objetos que presentaba el libro de texto; pregunté a la maestra titular si ella ya había visto ese contenido con los niños, ella contestó que si, entonces permití que los niños utilizaran la regla para medir la longitud de los objetos, pero noté que los niños sólo lograron confundirse y fue algo difícil volver a comenzar pues el juego había ayudado a que se entendiera el tema, y ahora con esta confusión fue difícil explicar el tema desde el principio; recuerdo que para antes de los exámenes semestrales llegó la mamá de Ramón algo preocupada porque al niño no había tenido claro el tema de la medición de distancias utilizando unidades arbitrarias de longitud, y no quería que el niño se quedara con esa duda y me pidió que le explicara cómo es que se había trabajado este tema.

Cierta día el juego se tuvo que suspender debido a la dificultad del tema, el tema a tratar eran las “Las rebajas”, el día anterior platicado con la maestra de 2° “B” me comentaba que este tema era uno de los más difíciles de entender por parte de los niños y el que costaba más trabajo de explicar, ciertamente el día 10 marzo 2004 así ocurrió, comencé la clase explicando problemas de rebaja con ayuda de carteles, los niños resolvieron algunos problemas en el cuaderno, sin embargo considero que hizo falta trabajar un poco más en la resolución de problemas en el cuaderno, porque al momento que los niños comenzaron a trabajar en el libro de texto, hubo mucha confusión y dudas sobre el tema, por lo que durante la semana se siguió reforzando este tema con problemas en el cuaderno y problemas del libro de texto, así como también se hizo uso del juego “La tiendita”; en éste los niños usaron el dinero del rincón de matemáticas, dos carteles por equipo con precios diferentes para los mismos productos, y los niños debían pensar en qué tienda les salía más barato comprar el producto, cuánto tendrían que pagar y cuánto les debían de devolver de cambio. Este juego por cierto ayudó mucho para reafirmar el tema de las rebajas, el tema de las rebajas tomó algunas clases más para que pudiera quedar claro.

Como se pudo apreciar la realización del juego didáctico tuvo algunas dificultades así como también sus ventajas, la más importante fue la utilidad que

tanto el alumno como el maestro le dieron al juego para los conocimientos y habilidades matemáticas que se desarrollan en cada una de las etapas; el gusto más grande es ver que después de la realización de este trabajo los niños me pedían que les diera más clases de matemáticas, por lo que me da gusto ver que el trabajo despertó en el niño la curiosidad e interés por la adquisición de los conocimientos matemáticos; aún recuerdo el día que fui a visitarlos una semana después de que el trabajo en el aula había finalizado, los niños corrieron a abrazarme y me preguntaban si había ido para darles clases de matemáticas, que ya querían que les fuera a dar más clases de matemáticas.

Considero que la experiencia didáctica del niño a través del juego didáctico fue muy enriquecedora y sobre todo le permitió despertar el gusto por esta materia, aunque quizá no a todos pero si noté el cambio en la gran mayoría.

Zapata(1995) comenta: “La actividad por medio del juego permite responder a una actividad didáctica activa que privilegia la experiencia del niño, respetando sus auténticas necesidades e intereses.” (p.394) con esta declaración concluyo que el juego permite tener una clase activa e interesante, siempre teniendo en mente que el actor principal es el alumno y la enseñanza debe responder a sus necesidades e intereses.

Los resultados obtenidos en este trabajo fueron interesantes pues me han brindado una gama de ideas para una mejor enseñanza de las matemáticas y el deseo de seguir trabajando para mejorar constantemente en la enseñanza de esta materia, de tal forma que mis alumnos encuentren sentido, utilidad e interés por las matemáticas y finalmente le sean de gran apoyo en su vida diaria.

Sin duda que durante la realización de este trabajo hubo alumnos con los que tuve que trabajar más de cerca y a los cuales traté de brindarles apoyo constante, debido a que tuvieron dificultades para aprender matemáticas.

El caso muy especial de Karen, una niña muy callada y algo tímida para participar en clases por el temor a equivocarse, pude notar que ella estaba predispuesta hacia las matemáticas pues se creía lenta para aprender matemáticas, al principio me tenía que acercar a ella cada vez que comenzábamos una actividad en el libro, cuaderno o ficha didáctica, esto para

confirmar que había comprendido el tema y que no tendría problemas para trabajar, había veces que tenía que explicarle el tema una vez más. Ver la figura 18 ficha didáctica contestada por Karen.

Nombre: Karen Fecha: 17 Marzo 2004
 2° "A"

Análisis de la información contenida en una ilustración

DEPORTES CAMPEÓN

DEPORTES GUZMÁN

Ayuda a Lily a comparar en qué lugar le conviene comprar su ropa para la clase de deportes.

1. ¿Dónde le conviene a Lily compra su playera y pantalón? deportes campeón
2. ¿Cuánto se ahorró por comprarlas allí? 20
3. Si compra en donde le den más barato una chamarra y una mochila, ¿cuánto gastará? 15
4. ¿Cuánto se ahorró en la mochila? 15
5. ¿Cuánto se ahorró en la chamarra? 12
6. Si compra 3 pares de calcetas en "Deportes Guzmán", ¿cuánto deberá pagar? 165
7. Si compra un short y un par de tenis en "Deportes Campeón", ¿cuánto deberá pagar?
4 00

Figura 18. Ficha didáctica contestada por Karen

Y con el paso del tiempo, el trabajo en equipo le ayudó a obtener confianza en si misma, de tal forma que ya no necesitaba ayuda para hacer su trabajo, aunque a veces mandaba a algún compañerito para ver si no necesitaba

ayuda en algo, Karen logró subir su promedio de un seis a un ocho, cosa que no se debió sólo al trabajo dentro del salón de clases, sino también al apoyo y atención que su mamá le brindó en casa. Ver en la siguiente página la figura 19 Karen y Karely jugando a la tiendita.

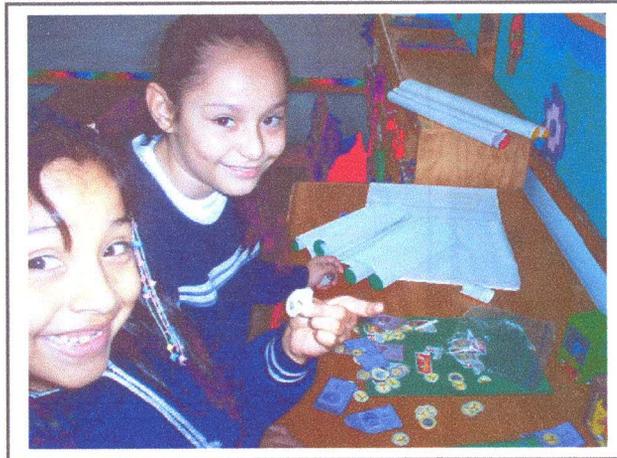


Figura 19. Karen jugando a la tiendita.

Cinthya fue otro de los casos en los que se trabajó más de cerca debido a su conducta; ella es una niña muy activa por lo que fue difícil tenerla sentada y especialmente poniendo atención al momento que yo explicaba el tema, así que al momento de aplicar los conocimientos adquiridos en las fichas didácticas, libros de texto, cuaderno e incluso en algunos juegos generalmente no sabía lo que tenía que hacer; con ella fue algo difícil trabajar, porque se requería dedicarle suficiente tiempo para explicarle y así pudiera entender el tema, tiempo que también otros compañeros requerían para que se les explicara.

El promedio de Cinthya no tuvo cambios grandes, ella se mantuvo en casi un mismo promedio; pero cuando ella se dedicaba completamente a su trabajo lograba hacer un buen trabajo, pero esto resultaba difícil de conseguir debido a su comportamiento.

Aprendí que con este tipo de alumnos, no es necesario predisponerse como debo aceptar lo hice al principio del año, sino todo lo contrario, debemos acercarnos a ellos para conocerlos más de cerca y brindarles ayuda así como también conseguir hacerlos participar de las actividades, en otras palabras encausar toda esa energía al aprendizaje. Ver en la siguiente página las figuras

20 Cinthya trabajando y en la figura 21 el resultado de su trabajo constante. Es grato ver los resultados que se pueden lograr en este tipo de niños.

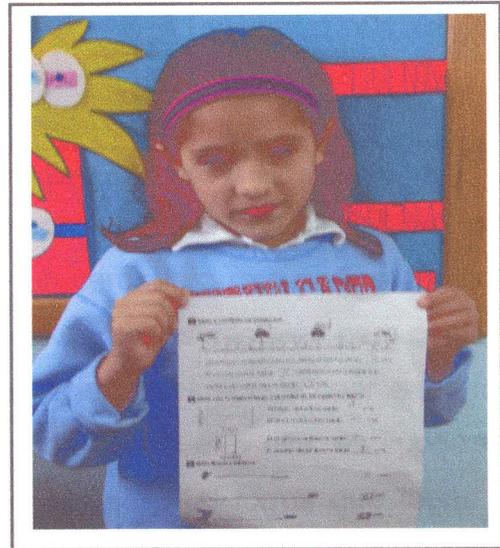
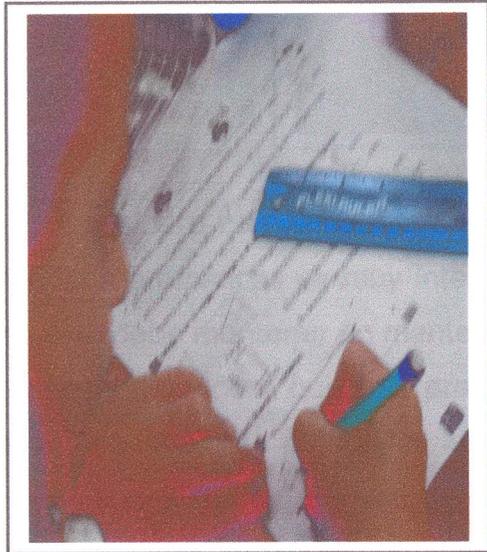


Figura 20. Cinthya trabajando en ficha didáctica. Figura 21. Cinthya terminó su ficha.

Un caso muy especial también fue el de Alex, un niño muy amigable pero a veces flojito, mayormente cuando se ponía a trabajar a los niños en alguna actividad él era el primero en quejarse y quien terminaba al final, por lo que siempre se le tenía que estar diciendo “Alex ponte a trabajar” o “¿Alex ya terminaste? a lo que él siempre contestaba “Ay maestra es que ya me cansé”, sin embargo descubrí que el trabajo en equipo le favoreció mucho porque los compañeritos lo ponían a trabajar, lo presionaban o simplemente encontraba el interés del juego o actividad que se estuviese realizando, otra aspecto que favoreció que Alex se mantuviera interesado en las actividades eran las mismas actividades; pues a él le encantaban las actividades donde tenía que colorear, recortar, pegar o correr a pesar que tiene dificultades en una pierna, él siempre soñaba con correr, la cuestión de su pie también lo mantenía ausente de la escuela por períodos de semanas, a lo que atribuyo el hecho de que veces causaba que el niño perdiera el interés por el trabajo escolar. Ver figura 22: Alex trabajando en la construcción de cuerpos geométricos.

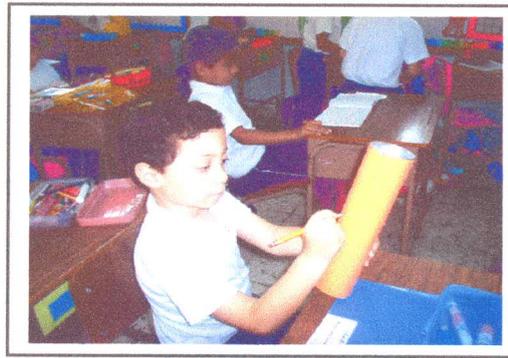


Figura 22. Alex trabajando en el juego “Construyendo cuerpos”

Considero que el trabajo a realizarse con los niños con dificultades para aprender matemáticas es muy interesante y un verdadero reto para el maestro, pues este debe mantener en mente al resto del grupo, así también para cuidar la autoestima del niño a quien se pretende beneficiar, pues puede caer en la idea que es incompetente porque se le brinda ayuda sólo a él o ella, es importante también considerar la manera de explicar el tema de tal forma que todos los alumnos logren entender plenamente y evitar así el rezago académico, desinterés por el trabajo en el aula, y apatía por la clase de matemáticas.

La enseñanza de las matemáticas es una de las áreas en que se debe poner sumo interés ya que desafortunadamente es la materia que menos gusta a la mayoría. Al haber hecho uso de este recurso “El juego didáctico”, realicé varios logros, el más importante fue que el niño viera las matemáticas desde otra perspectiva y no como una materia aburrida, sino una materia con la que se pueden divertir a la vez que aprenden y que además es muy útil en su vida, además mi capacidad para enseñar esta materia, como también las necesidad y el deseo de seguir superándome en esta área para ser más eficiente.

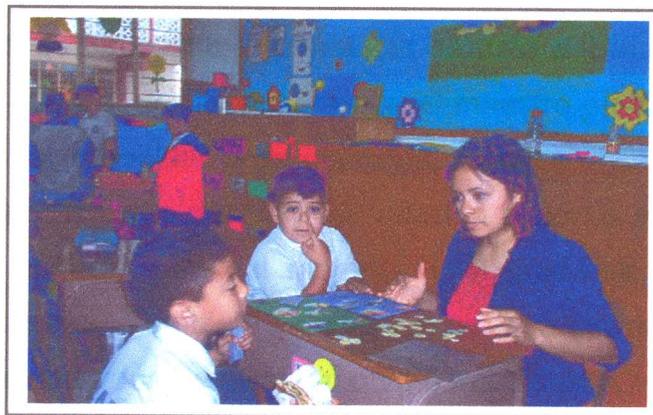


Figura 23. Mariano, Carlos y Maestra Areli S, jugando “La tiendita”

CONCLUSIONES

Compartir el propósito del juego a realizar permite al niño jugar con un propósito definido al mismo tiempo que promueve el orden para realizar el juego.

Las instrucciones y reglas se deben de expresar de manera sencilla y fácil de entender, para que el niño tenga ideas claras respecto al juego y además el material debe estar completo así como espacio suficiente entre otras.

El juego en conexión a la instrucción escolar permite al niño desarrollarse de una manera positiva en la escuela y convivir con el grupo; promueve además la aceptación entre compañeros y la adaptación socio-emocional necesaria para el aprendizaje escolar.

Los niños se muestran interesados en los juegos didácticos por ser esta una actividad natural en el niño, lo cual es una gran ventaja que es posible aprovechar en la enseñanza de las matemáticas y de otras materias más, pues gracias a los juegos se logró despertar el interés por las matemáticas.

Al finalizar cualquier juego el maestro debe realizar una puesta en común, pues es gracias a esta actividad general que se logra la comparación de estrategias y las diferentes formas de resolver un problema.

Así también es necesaria la presencia discreta del maestro mientras los niños realizan los juegos, de tal manera que el maestro pueda recolectar datos importantes para hacer evaluaciones objetivas, en tales observaciones se toma en cuenta el comportamiento del niño con relación a ciertos ámbitos tales como la utilización del espacio, uso del material, y el grado de imaginación para resolver los problemas. También es importante la autoevaluación, pues los alumnos deben de aprender a evaluar su propio trabajo para repetir este proceso y que puedan mejorar y desarrollar sus habilidades.

El material utilizado para realizar los juegos didácticos debe adaptarse al nivel del niño, despertar su curiosidad, pero lo más importante es que permita al niño descubrir nuevos conocimientos y aprender; el material no debe ser necesariamente costoso ya que es posible reciclar algunos materiales que pueden servir para algunos juegos, de esta manera también se enseña al alumno una forma de cuidar el medio ambiente. Los materiales brindan una gran ventaja pues pueden utilizarse en grupo o individualmente, la diferencia está en que el juego individual respeta el ritmo de aprendizaje de cada niño, en cambio el juego en grupo permite y fomenta la socialización el compañerismo y el apoyo mutuo.

Es importante plantear y poner al alcance del niño situaciones problemáticas que sea capaz de resolver por si mismo, para que a partir de la solución de los mismos los niños puedan mejorar y aprender procedimientos y conceptos matemáticos, que le sean útiles para su vida académica y diaria.

La mejor manera de llamar la atención de los niños es sin duda mediante el juego, ya sea en equipo o colectivamente, esto lo ayuda a ser atento ante las equivocaciones de sus compañeros así como las propias, sin duda en esta actividad la memoria y habilidades individuales entre otras juegan un papel importante.

Anexos

Escuela Instituto Soledad Acevedo de los Reyes

Grado: 2° "A"

Instrucciones: Contesta cuidadosamente las siguientes preguntas

1. ¿Cuál es tu materia favorita?

2. ¿Qué te gusta hacer en esa clase?

Gracias por tu ayuda!!!

070919

Escuela Instituto Soledad Acevedo de los Reyes

Grado: 2° "A"

Entrevista a maestra titular

1. ¿Cuáles considera las mayores dificultades de los niños en el aprendizaje de la matemáticas?

el razonamiento, multiplicación y resta con transformación

2. ¿Le parece importante y útil la aplicación del enfoque de enseñanza? ¿Por qué?

Sí, porque da ideas para llevar una mejor enseñanza y ponerse al nivel del niño, dependiendo la etapa y edad del niño.

3. ¿Qué observaciones tiene con relación al libro de texto?

Le hace falta expresar mejor sus instrucciones para que el niño lo entienda.

Trae buenos ejercicios para la enseñanza.

4. ¿Cuáles son las estrategias que usted considera más valiosas para el aprendizaje de las matemáticas?

- El juego, ejercicios constantes de reforzamiento, trabajos en equipo, intercambio de actividades entre ellos.

5. ¿Qué piensa en relación al uso de juegos didácticos en el aula de clases?

Son buenos en clase, siempre y cuando se usen en el momento adecuado y que no se exceda del tiempo.

mangas

27 oct 2003

306 = 

251 = 

872 = 

110 =

933 = 



	+5	-3	+8	-4	+7	-1	Total
2	7	5 _x	10	6 _x	9	3 _x	3
4	9	1	12				3
10	15	7	18	6	17		5
5	10	2	13	1			4
3	8	0	11	0			4
9	14	6	17	5	16	8	6
6	11	3	14	2			4

$$\begin{array}{r} 150 \\ - 80 \\ \hline 70 \end{array}$$

¡Vamos al fútbol!

HOY
Fugitivos
vs
ASOC

Zona de palcos
50 pesos
Zona preferente
22 pesos
Zona general
8 pesos

■ Al salir de casa, Fernando llevaba la cantidad exacta para comprar tres boletos y entrar al estadio.
Al sacar el dinero de su bolsa sólo traía 18 pesos.
¿Cuánto dinero se le perdió? 80

■ En el estadio venden gorras.
Afuera, las venden a 9 pesos.
Adentro, las venden a 15 pesos.
Si las compras afuera, ¿cuánto dinero te ahorras? 6 pesos

■ Luis compró dos cosas en la entrada del estadio y gastó 23 pesos.
Compró una playera. ¿Qué otra cosa compró? una bebida

■ Con los datos del dibujo resuelve los problemas que te dicte tu maestro.

38

LECCIÓN 90

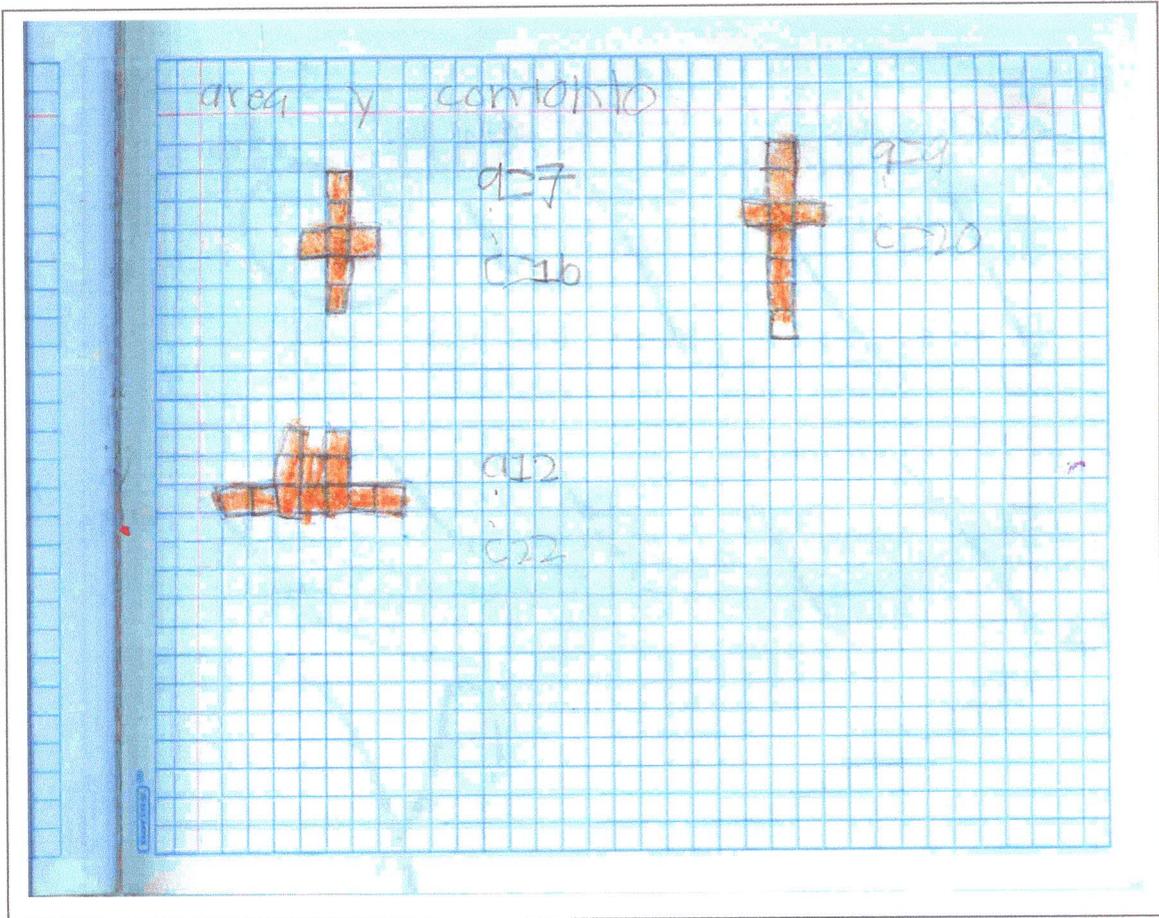
a.
as
je

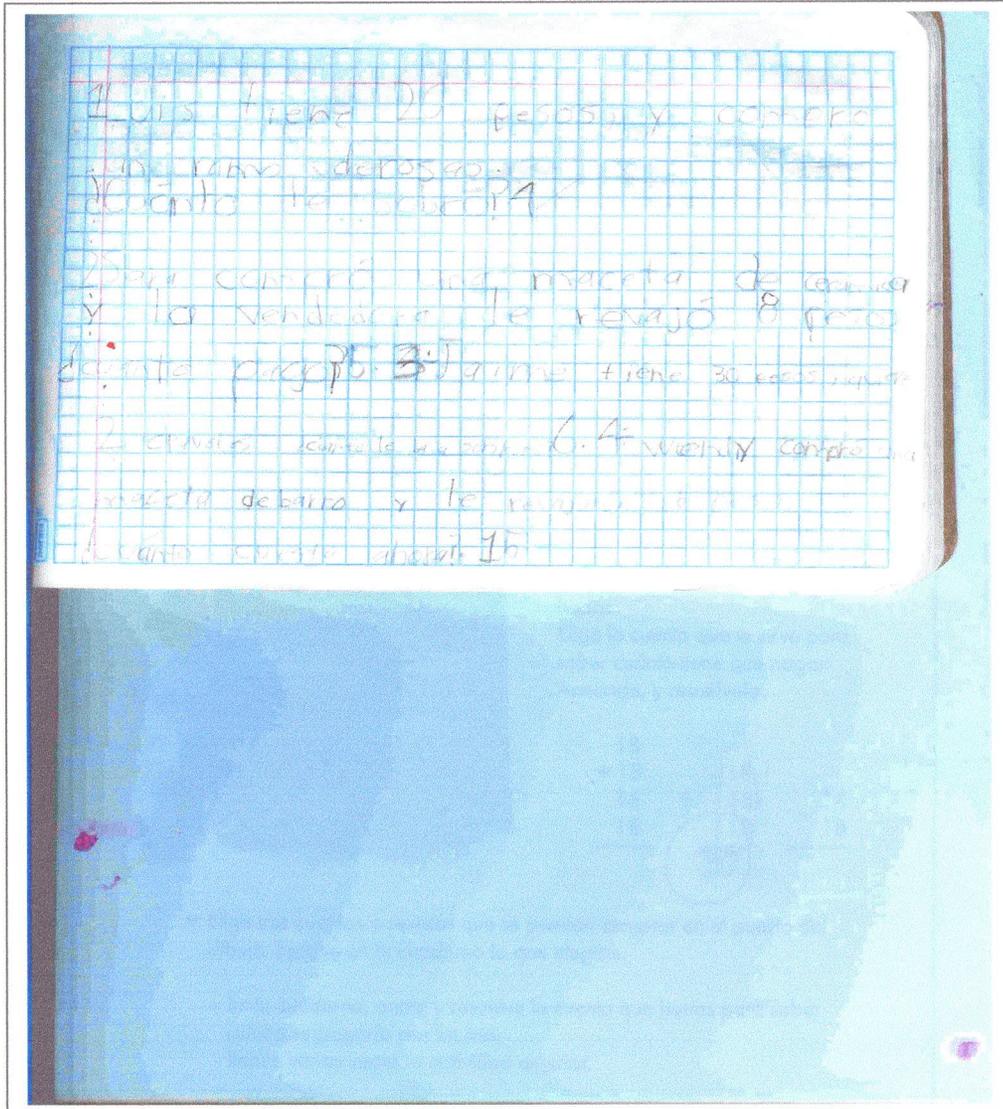
- Completa la cadena del menos uno. 100
- 502 $-1 \rightarrow$ ~~501~~ $-1 \rightarrow$ ~~500~~ $-1 \rightarrow$ 499 $-1 \rightarrow$ ~~498~~
- 303 $-1 \rightarrow$ 302 $-1 \rightarrow$ 301 $-1 \rightarrow$ 300 $-1 \rightarrow$ ~~299~~
- 601 $-1 \rightarrow$ 600 $-1 \rightarrow$ 599 $-1 \rightarrow$ 598 $-1 \rightarrow$ ~~597~~

- Completa la cadena.
- 52 $-1 \rightarrow$ 51 $-1 \rightarrow$ 50 $+1 \rightarrow$ ~~51~~ $+1 \rightarrow$ ~~52~~
- 48 $+2 \rightarrow$ 49 $+2 \rightarrow$ 51 $+2 \rightarrow$ 52

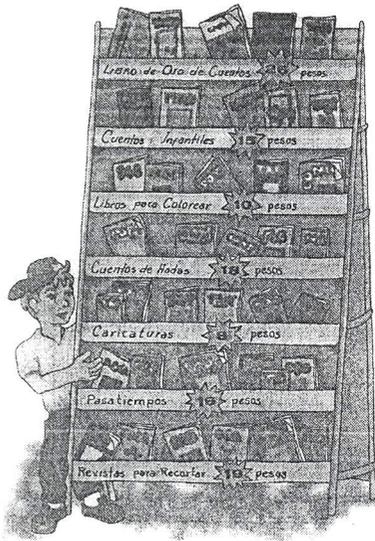
■ Con tus compañeros y tu maestro, realicen la siguiente actividad.
 Un niño dice el número de una página de su libro de matemáticas y los demás la buscan rápidamente.
 El niño que localice primero la página, dice lo que hay en ella. Los demás ven si lo hizo bien. Ese niño dice el próximo número que el grupo tiene que buscar.







El puesto de revistas



▼ El papá de Armando le compró una revista para recortar y un Libro de Oro de Cuentos.
Elige la cuenta que te sirve para saber cuánto pagó el papá de Armando, y resuélvela.

$$\begin{array}{r} 26 \\ - 19 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ + 16 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 \\ + 19 \\ \hline 45 \end{array}$$

▼ Armando quiere tres cuentos de hadas.
Elige la cuenta que te sirve para saber cuánto tiene que pagar Armando, y resuélvela.

$$\begin{array}{r} 18 \\ + 18 \\ \hline 18 \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ + 18 \\ \hline 36 \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ - 18 \\ \hline \end{array}$$

▼ Elige tres cuentos o revistas que se puedan comprar en el puesto del dibujo. Escribe en tu cuaderno lo que elegiste.

- En tu cuaderno, anota y resuelve la cuenta que harías para saber cuánto se pagaría por los tres.
- Repite varias veces la actividad anterior.

▼ Con el grupo y tu maestro revisa tus resultados.

Nombre Francisco

Fecha 4 feb-2009

Observa el calendario y contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Qué meses tienen 31 días? Enero, Marzo,
May, Octubre, Diciembre
Agosto y Julio.
2. ¿Qué meses tienen 30 días? Abril, Noviembre
Junio y Septiembre.
3. El mes de febrero tiene 29 días.
4. El 6 de enero es Martes.
5. El 14 de febrero Miercoles.
6. El 24 de abril es sabado.
7. El 20 de julio es Martes.
8. El 25 de diciembre es Sabado.

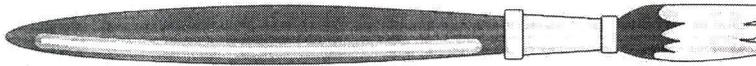
Resuelve los siguientes problemas.

1. Cada mes Enrique recibe una carta de su amigo. ¿Cuántas recibirá en un año? Recibirá cartas.
2. Si un año tiene 365 días, ¿cuántos días hay en 2 años?
Hay días.
3. Jorge compró un carro y lo terminó de pagar en 36 meses. ¿En cuántos años terminó de pagarlo? En años.
4. Si un año tiene 12 meses, ¿cuántos meses hay en 2 años?
Hay meses.

■ **Medición con unidades arbitrarias de longitud.**

• **TAREA 4** 3 Mide cada objeto con 3 unidades diferentes. Escribe en los círculos los resultados.

Págs. 110-111



unidades



Con esta unidad el pincel mide:

~~3 1/4~~



Con esta unidad el pincel mide:

~~6 1/4~~



Con esta unidad el pincel mide:

~~3 1/2~~



Con esta unidad el crayón mide:

~~8 1/4~~



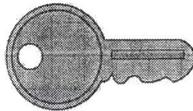
Con esta unidad el crayón mide:

~~5~~



Con esta unidad el crayón mide:

~~2 1/4~~



Con esta unidad la llave mide:

4



Con esta unidad la llave mide:

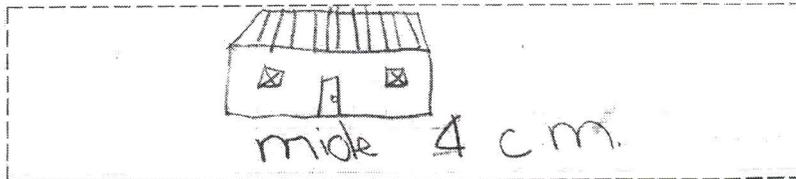
2



Con esta unidad la llave mide:

1

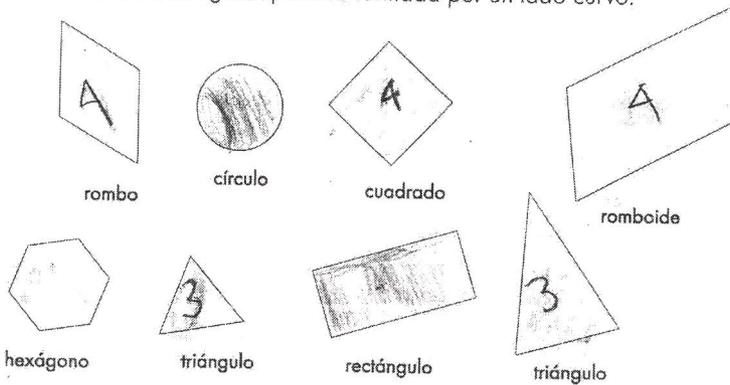
○ Dibuja un objeto que mida dos unidades medianas.



Adivinanzas geométricas

Realiza lo que se te pide en las figuras geométricas de abajo.

1. Anota un 4 adentro de todas las figuras que tienen 4 lados iguales.
2. Anota un 3 adentro de todas las figuras que tienen 3 lados.
3. Pinta de rojo todas las figuras que tienen 2 lados grandes iguales y 2 lados chicos iguales.
4. Pinta de amarillo las figuras que tengan todos sus lados iguales.
5. Pinta de verde la figura que está formada por un lado curvo.



Escribe la respuesta de cada adivinanza.

Adivina quién soy:
 Tengo 4 lados pero no todos son iguales.
 Tengo 2 lados grandes iguales y 2 lados chicos iguales.
 Dicen que en algo me parezco al pizarrón.
 ¿Quién soy? rectángulo

BIBLIOGRAFÍA

Aquino Casal, Francisco. (1996). *Para no aburrir al niño*. México. Editorial Trillas.

Barody, J. Arthur. (1997). *El pensamiento matemático de los niños*. México. Editorial Visor.

Bishop, J. Alan. (1999). *Enculturación matemática*. Buenos Aires. Editorial Paidós.

Bowen, James. (1993). *Teorías de la educación: innovaciones importantes en el pensamiento educativo occidental*. México. Editorial Limusa.

Chevallard, Yves. (1998). *Estudiar matemáticas*. México. Editorial SEP

Cohen, Dorothy. (1997). *Cómo aprenden los niños*. México. Editorial SEP

Dean, Joan. (1993). *La organización del aprendizaje en la educación*. México. Ediciones Paidós.

Duhalde, Ma. Elena y González Cuberes, Ma. Teresa. (1996). *Encuentros cercanos con las matemáticas*. México. Editorial Aique.

Enciclopedia de pedagogía y psicología. (1997). Barcelona. Editorial Trébol.

Fuenlabrada, Irma. Block, David. Balbuena, Hugo y Carvajal, Alicia. (Comps.) (1995). *Juega y aprende matemáticas*. México. Editorial SEP.

Fuenlabrada, Irma. Block, David. Balbuena, Hugo y Carvajal, Alicia. (Comps.) (1995). *Lo que cuentan las cuentas de sumar y restar*. México. Editorial SEP.

González Pienda, Julio Antonio y Núñez Pérez, Juan Carlos (1998) *Dificultades del aprendizaje escolar*. México. Editorial Pirámide.

- González, Adriana y Weinstein, Edith. (2000). *¿Cómo enseñar matemáticas en el jardín?*. México. Editorial Colihue.
- Guitart Aced, Rosa. (1999). *101 Juegos no competitivos*. México. Editorial Graó.
- Lara Florentino, Óseas. (2003). *Diccionario de las ciencias de la educación*. México. Editorial Gil.
- Martínez Criado, Gerardo. (1999). *El juego y el desarrollo infantil*. México. Editorial Octaedro.
- Mateo, Joan. (2000). *La evaluación educativa su práctica y otras metáforas*. Buenos Aires. Editorial Horsori.
- Moyles R, Janet. (1999). *El juego en la educación infantil primaria*. México. Editorial Morata.
- Resnick B. Lauren y Ford W. Wendy (1990). *La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos*. México. Editorial Paidós.
- Secada, W.G, Pennema. E y Adajian, L.B. (1995). *Equidad y enseñanza de las matemáticas: Nuevas tendencias*. México. Editorial Morata.
- Secretaria de Educación Pública. (2003). *Fichero de juegos y actividades del área de matemáticas*. Editorial SEP.
- Secretaria de Educación Pública.(2001). *Matemáticas y su enseñanza II*. Editorial SEP.
- Secretaria de Educación Pública. (1993). *Planes y programas de estudio de la educación básica primaria*. México. Editorial SEP.
- Secretaria de Educación Pública. (1999). *Libro para el maestro*. México. Editorial SEP.
- Schunk. H, Dale.(1997). *Teorías del aprendizaje*. 2da. edición. México. Editorial Prentice Hall.

Segovia Olmo, Felipe y Beltrán Llera, Jesús. (1999). *El aula inteligente, nuevo horizonte educativo*. México. Editorial Espasa Calpe.

Viera, Ana María.(1996). *Ideas para favorecer el desarrollo cognitivo infantil*. México. Editorial Diada.

White, Elena G. (1996). *La educación cristiana*. México. Editorial Asociación Publicadora Internacional.

Zapata, A. Oscar. (1995). *Aprender jugando en la escuela primaria*. México. Editorial Pax.