



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 096 D. F. NORTE**



**La suma por medio de juegos colectivos en primer grado**

**MARTHA PATRICIA MAYA SOTO**

**ASESOR: LIC. FELIX ALCANTARA MORENO**

**México DF. 2007**



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 096 D. F. NORTE**



**La suma por medio de juegos colectivos en primer grado**

**MARTHA PATRICIA MAYA SOTO**

**Proyecto de Innovación docente (Intervención pedagógica)  
presentado para obtener el título de Licenciada en Educación.**

**México DF. 2007**



## DICTAMEN DEL TRABAJO PÁRA TITULACION

México, DF. a      de      de 2007.

**C. PROFRA. MARTHA PATRICIA MAYA SOTO  
P R E S E N T E**

En mi calidad de Presidente de la comisión de titulación de esta unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado “LA SUMA POR MEDIO DE JUEGOS COLECTIVOS EN PRIMER GRADO” a propuesta del asesor Profr. FELIX ALCANTARA MORENO, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorable su trabajo y se autoriza a presentar su examen profesional.

**A T E N T A M E N T E**  
**“EDUCAR PARA TRANSFORMAR”**

**PROFR. ALBERTO LUNA RIBOT  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN  
DE LA UNIDAD 096 DF NORTE**

c.c.p. Archivo

**Señor:**

Te doy gracias, por que a pesar de las dificultades y contratiempos, nada me faltó, ya que fortaleciste mi alma y me dirigiste por el buen camino, y a pesar de que fue incierto en algunos momentos no te alejaste de mí, acompañándome con tu bondad, siempre me permitiste la realización de este laborioso trabajo.

**A mis padres y hermano:**

Porque ustedes fueron la fortaleza, que me ayudo a seguir adelante, ese apoyo incondicional y ese amor tan desmedido que me hizo triunfar.  
¡Gracias!

**A mí querido esposo:**

Manuel, gracias por esa confianza que depositaste en mí, por ayudarme y entenderme, por darme ánimos cuando más los necesitaba y por compartir conmigo la culminación de este trabajo.  
Te amo. ¡Lo logramos!

**A mis alumnos:**

Porque fueron la base que motivo este trabajo y porque son la fuerza, el gusto y la dedicación que me guían todos los días a ser una mejor maestra.

# ÍNDICE

	PÁGINA
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo 1 LAS MATEMÁTICAS EN LA COMUNIDAD ESCOLAR</b>	
1.1. El diagnóstico pedagógico.....	11
1.2. Mi formación docente en la enseñanza de las matemáticas.....	12
1.3. Contexto físico, económico y social de la localidad.....	14
1.4. La enseñanza de las matemáticas dentro de la comunidad escolar.....	16
1.5. El enfoque de la enseñanza de las matemáticas.....	18
1.6. La intervención pedagógica para la enseñanza de las matemáticas...	22
1.7. Tipo de proyecto de innovación.....	23
1.8. Enfoque constructivista.....	24
<b>Capítulo 2 JUGANDO CON LAS MATEMÁTICAS</b>	
2.1. Teoría del aprendizaje significativo de David P. Ausubel.....	27
2.2. Teoría psicogenética de Jean Piaget.....	30
2.3. Estadios de desarrollo, según Piaget .....	33
2.4. Desarrollo del pensamiento lógico matemático según Piaget.....	39
2.5. Nociones para la adquisición del concepto de número.....	41
2.6. El juego en el desarrollo infantil.....	44
2.7. El juego en el marco de la educación escolar.....	48
2.8. Clasificación del juego.....	50
2.9. El juego Colectivo como estrategia de aprendizaje.....	51
2.10. El juego en el proceso de aprendizaje matemático.....	53
2.11. Concepto de suma o adición.....	55
2.12. La enseñanza tradicional de la suma.....	56
2.13. El proceso enseñanza aprendizaje de la suma .....	58

### **Capítulo 3 JUEGA, SUMA Y APRENDE**

3.1.	Metodología del proyecto de innovación.....	59
3.2.	Investigación acción participativa.....	60
3.3.	Postulados de la investigación acción participativa.....	61
3.4.	Propósitos del proyecto de intervención pedagógica.....	62
3.5.	Dosificación de contenidos matemáticos.....	62
3.6.	Fichero de bloques de actividades.....	64
3.7.	Cronograma de actividades.....	67
3.8.	Compendio de juegos colectivos.....	69
3.9.	Diseño y aplicación de actividades lúdicas.....	73

### **Capítulo 4 DEL JUEGO AL TRABAJO**

4.1.	La Evaluación.....	94
4.2.	Clasificación de la evaluación.....	96
4.3.	Evaluar la significatividad de los aprendizajes.....	97
4.4.	Instrumentos de evaluación.....	98
4.5.	La sistematización y el análisis.....	101
4.6.	Análisis de resultados.....	103

<b>CONCLUSIONES</b> .....	106
---------------------------	-----

### **BIBLIOGRAFIA**

### **ANEXOS**

## INTRODUCCIÓN

La educación representa un estimulante a las capacidades intelectuales, afectivas y sociales del alumno, justamente no sólo porque permite acceder a información específica sino a construir una estructura mental y a obtener la llave de acceso permanente a los conocimientos. De allí que sea una necesidad imperante la búsqueda de nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje, que le permitan al alumno un desarrollo integral en todos los ámbitos de su vida.

La presente propuesta de innovación brinda una investigación encaminada a la búsqueda y aplicación de nuevas estrategias de trabajo dentro del marco escolar, es decir una serie de actividades que en este sentido serán de carácter lúdico y que proporcionen al alumno aquellas herramientas con las cuales podrá tener un mejor acercamiento y apropiación de un determinado contenido que en este caso es la operación denominada suma o adición.

Para poder entender mejor por que la utilidad de actividades lúdicas, en el desarrollo de esta propuesta, es necesario mencionar que el juego es la actividad más agradable con la que cuenta el ser humano, desde que nacemos hasta que tenemos uso de razón el juego ha sido y es el eje que mueve nuestras expectativas, fortalece nuestro campo de experiencias y nos brinda un aprendizaje significativo.

Es decir que los juegos pueden ser utilizados como recursos pedagógicos para el desarrollo del pensamiento lógico de los alumnos, e instrumentarlos para explorar y actuar en la realidad. Ahora bien, los juegos matemáticos ayudan a los estudiantes a dar los primeros pasos en el desarrollo de la capacidad de razonamiento, les ayudan a pensar con espíritu crítico y creativo, así como potenciar su pensamiento lógico, por la actividad mental que generan, son un buen punto de partida desde el nivel Inicial de la Educación Básica y crean la base para una posterior formalización de sus aprendizajes en matemática.

En el caso de la propuesta curricular para la educación primaria se pone énfasis en el desarrollo de habilidades básicas y se destina mayor tiempo a la enseñanza de las matemáticas y el español, precisamente por que en ellas se desarrollan las habilidades que permiten el acceso a otras áreas del conocimiento.

En matemáticas, el enfoque favorece la solución de problemas y propone una progresión de lo concreto a lo abstracto, que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver problemáticas que evolucionen los procedimientos que el niño utiliza.

El desarrollo de estas competencias se favorecerá en la medida en que se creen los espacios necesarios para propiciar el diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista entre los alumnos.

De acuerdo a la importancia que las matemáticas tienen en el desarrollo integral de los alumnos, la presente propuesta de innovación comprende dar:

“organicidad y coherencia a la información que se inicia desde la problematización de mi práctica docente hasta llegar a formalizar la propuesta pedagógica propia, pasando por la construcción del diagnóstico pedagógico y la alternativa innovadora al problema, su puesta en marcha, su evaluación y conclusiones. Construir, crear e innovar organizadamente,”<sup>1</sup>

Es decir que tomando como base la práctica docente, así como los actores inmersos en el proceso enseñanza-aprendizaje se fomente en el niño un aprendizaje significativo basado en la utilización de juegos los cuales son justificados en los siguientes puntos:

- El desarrollo de estrategias de solución.
- El fomento de relaciones sociales
- El carácter lúdico.

---

<sup>1</sup> ARIAS, Marcos Daniel. *El ciclo de un proyecto de innovación docente*. En UPN Hacia la Innovación, Antología Básica. México, 1995. pág. 25.

Reflexionar e interactuar a partir del entorno que rodea al niño, a través del juego, de la manipulación de objetos, son sólo algunos elementos que tenderán a favorecer la comprensión y utilización de los números como instrumentos para comunicar estrategias de solución a una problemática que represente un reto.

Es por ello que la presente propuesta de intervención pedagógica fue trabajada en el área de matemáticas, básicamente en la aplicación de una serie de actividades de carácter lúdico que promovieron el aprendizaje de ciertas habilidades como clasificación, seriación, razonamiento, entre otras más, las cuales sirvieron de base para acceder al proceso de aprendizaje de la suma en niños de primer grado.

La presente propuesta está integrada por cuatro capítulos que a continuación se describen.

Como principio fundamental para comenzar a conocer y adentrarse en la investigación se plantean dentro del capítulo primero, un panorama de mi formación docente dentro del área de las matemáticas, se determina el planteamiento del problema, se realiza un diagnóstico pedagógico que evidencia la práctica real y concreta, los saberes y experiencias previas, se delimitan y definen, también comprende el enfoque de la enseñanza de las matemáticas, y el tipo de proyecto, haciendo énfasis en que está bajo un enfoque constructivista.

En el capítulo segundo se plantea la fundamentación teórica sustentada en la teoría psicogenética de Jean Piaget, el estadio de desarrollo que corresponde a la población de aplicación de la alternativa (niños de primer grado), así como todos los procesos del desarrollo del pensamiento lógico matemático y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, así como el beneficio que se obtiene con la implementación de juegos en el marco de la educación escolar dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Dentro del capítulo tercero se enuncia la forma innovadora que esta propuesta de trabajo plantea para abordar los contenidos matemáticos, mediante una

metodología creativa y una investigación acción participativa, determinando sus postulados y sus propósitos, así como especificando la forma de dosificar los contenidos y las actividades de carácter lúdico que habrán de realizarse, actividades que están organizadas en 8 fichas, las cuales cuentan con tres juegos cada una y que se especifican dentro de un cronograma de trabajo, se explican las fichas, los contenidos a manejar y se realiza un compendio de juegos en donde de forma muy concreta se explican todos y cada uno de ellos.

En el cuarto y último capítulo se determina la puesta en marcha de un plan de trabajo, su forma de evaluación, la recolección de datos que generaron las actividades, así mismo, se hace mención a una reflexión analítica de una experiencia vivida, buscando la reflexión que sirva de base para la profesionalización que los docentes requieren y demandan en la actualidad.

Finalmente se presentan las conclusiones a las que se llegó en el desempeño de este trabajo, además está la bibliografía que sirvió como fuente de información, y algunos anexos que evidencian la puesta en práctica de las estrategias.

# CAPÍTULO 1

## LAS MATEMÁTICAS EN LA COMUNIDAD ESCOLAR

### 1.1. El diagnóstico pedagógico

Las características y elementos que se conjugan en la elaboración del diagnóstico pedagógico, permiten ser articulados gracias al acercamiento que tienen con la práctica cotidiana que se desea transformar, para clarificar e integrar de forma enriquecedora la interpretación de una situación dada en la práctica escolar, como lo es la aplicación de diversas actividades de carácter lúdico para abordar los contenidos matemáticos correspondientes al proceso enseñanza aprendizaje de la suma en primer grado.

El diagnóstico pedagógico describe y explica problemáticas de nuestra realidad educativa, para ir en busca de diversas alternativas de solución, a partir del análisis de las fortalezas y debilidades de la práctica pedagógica, encontrando adversidades que resquebrajan diariamente el aprendizaje de los alumnos.

Por ello el acercamiento investigativo fundamentado en observaciones, encuestas a otros docentes, la integración de anecdotarios, el análisis de datos valiosos que ha aportado el trabajo en la escuela y en cada materia de la Universidad Pedagógica Nacional, fomentan el deseo por comprender y abordar la búsqueda de posibles soluciones a lo que ocurra en el entorno para abordar la posibilidad cada vez más acertada de plasmar un dinamismo innovador.

Es necesario, para llevar a cabo lo anterior, identificar la problemática más latente, aplicando un juicio claro y ante todo abordando la situación escolar para situar los conflictos que padecen los escolares durante el proceso de enseñanza - aprendizaje, ya que durante el desarrollo de las clases aparecen señales que dan la pauta para comenzar a investigar los orígenes y el estado que guarda cualquier problemática que se nos presente.

Llegar a la detección de un problema, profundizar en él y delimitar el diagnóstico pedagógico, nos lleva a retomar planteamientos en donde “concebimos la problemática docente como una situación conflictiva amplia, que se está dando en el grupo de trabajo donde prestamos nuestros servicios, con características que nosotros no podemos escoger”.<sup>2</sup>

En un renovado afán de los docentes, por compartir aquellas experiencias que ubican las dificultades de los alumnos en las actividades escolares, deben reunir las características, aspectos y elementos que se conjuguen en la elaboración del diagnóstico pedagógico para ser articulados dinámicamente entre sí, es decir analizar los saberes, los supuestos y experiencias previas, la práctica real y concreta que refrende la experiencia docente, para posteriormente abordar la teoría multidisciplinaria que fundamente la problemática, así como el contexto donde se ubican las características de la problemática educativa a innovar.

Analizando cada una de las diversas dimensiones del diagnóstico, el maestro podrá compactar y estructura de una manera integral las características que se consideran importantes y primordiales de la práctica real y concreta para precisar y clarificar lo que ocurra en el fenómeno educativo.

## **1.2. Mi formación docente en la enseñanza de las matemáticas**

La presente propuesta denominada “*La suma por medio de juegos colectivos en primer grado*”, nació como una necesidad de proponer una alternativa de trabajo innovadora que fuera aplicable y de ayuda a mi labor docente.

Mi labor como docente nace en el año de 1998, contando solo con una formación académica de nivel bachillerato y una carrera de 4 años en el idioma Inglés, donde obtuve el nivel de Teacher, y es en este año en el que me inicio como maestra de Inglés de nivel primaria, teniendo a mi cargo los seis grados,

---

<sup>2</sup> ARIAS, Marcos Daniel. *El desarrollo del proyecto de innovación docente y el cambio de grupo o escuela*. En UPN Hacia la Innovación, Antología Básica. México, 1995. pág. 57.

posteriormente en el año de 1999, inicié una labor de auxiliar de tareas de las materias de español, matemáticas, historia, etc., con niños de primaria y secundaria y es dentro de este espacio, donde nace la inquietud de saber por que razón para los alumnos las matemáticas parecían tan difíciles, es decir que ellos expresaban que el uso de muchas operaciones o “cuentas” es muy tedioso y aburrido.

Es claro que entre más avanzado sea el grado, mayor grado de dificultad tienen las matemáticas y es también cierto que si no se poseen unas bases lo suficientemente firmes, con el paso del tiempo resultarán más difíciles y complicadas las cosas, de ahí que cuando en el año del 2002 se me brinda la oportunidad de trabajar como maestra de primaria de primer grado, me propongo que mis alumnos se apropien de los contenidos matemáticos de una manera significativa y sencilla, para que en un futuro les sirvan de base para acceder a conocimientos nuevos y más complejos, ya que por medio de la aplicación de operaciones podemos resolver diferentes situaciones en donde esta incluida la vida diaria.

Dentro de lo que ha sido mi desempeño en la docencia, en específico en el área de las matemáticas, considero que no es suficiente con realizar todas aquellas actividades que vienen marcadas tanto en libros como en cuadernos de trabajo, considero que es importante la realización de una serie de actividades innovadoras que retomen situaciones de enseñanza-aprendizaje diferentes, debido a que los niños siempre están dispuestos a realizar cosas nuevas y aún más cuando esas actividades tienen como principio fundamental el uso del juego, es decir que el hecho de que las matemáticas sean una ciencia exacta, no significa que no pueda ser enseñada y aprendida por un medio lúdico.

De tal manera que las matemáticas pueden ser enseñadas y aprendidas de forma sencilla, coherente, y divertida, solo depende de la disposición del docente frente al grupo, es decir que los alumnos mostrarán una actitud de respuesta en base a la entrega del docente.

### **1.3. Contexto socioeconómico de la localidad**

#### Ubicación y aspectos físicos

El presente trabajo de investigación y aplicación del proyecto de innovación se desarrollo en la Escuela Primaria Oficial 22-1105-117-15x-016 “Ignacio Mariscal”, turno vespertino, que se encuentra ubicada en Agrupamiento F 101, San Juan de Aragón, VI sección, en la Delegación Miguel Hidalgo.

Dentro del aspecto físico de la escuela podemos hacer mención de que el inmueble presenta muchos desperfectos, que es necesario dar mantenimiento, tanto a los edificios, como a los salones de clases, los cuales, cuentan con pizarrones defectuosos, es decir que impiden que el docente pueda escribir en ellos, por estar ya muy gastados, de igual forma la condición física de las bancas de los niños es muy mala.

Cabe hacer mención que la escuela no cuenta con áreas verdes, dentro del patio y que la sala de usos múltiples no tiene las condiciones necesarias para la realización de actividades diversas, por tratarse de un salón con bancas descompuestas.

#### Aspectos socioeconómicos

La escuela “Ignacio Mariscal”, es una escuela que depende de la Coordinación Sectorial de Educación Primaria, y tiene un carácter de Federal, por lo que los recursos didácticos con los que cuenta no son los suficientes para poder así brindar al alumnado una enseñanza basada en la utilización de diversos materiales.

Dentro del marco de la comunidad escolar, es necesario determinar que la mayoría de la población cuenta con pocos recursos económicos, es decir que a base de la observación y de las entrevistas realizadas a los alumnos (Anexo 1) se puede definir que la comunidad escolar tiene un nivel económico bajo, en donde las familias están integradas en su mayoría por padres obreros o comerciantes.

Asimismo, es necesario hacer mención de que la escuela se encuentra ubicada dentro de la localidad de San Juan de Aragón, comunidad con recursos económicos de nivel medio, pero que colinda con localidades como La Cuchilla del tesoro y Ciudad Lago, comunidades que se formaron con la apropiación de terrenos por la vía no legal y que las condiciones socioeconómicas que poseen son de un nivel muy bajo, es decir, que la escuela cuenta en su gran mayoría con alumnos procedentes de estas comunidades y por tanto es una comunidad escolar que posee pocos recursos económicos.

Con respecto al ámbito cultural y social (Anexo 2) con los que cuentan estos niños, es muy importante decir que un 80% de la población escolar solo cuenta con un medio de recreación y este es la televisión, aparato que según la encuesta, los niños observan en un promedio de 5 a 6 horas al día, tiempo que se destina a ver en un 90% caricaturas y telenovelas, y solo un 10% observa programas de tipo cultural como documentales del canal 11, etc.

También pudo observarse que los niños rara vez son llevados a museos, exposiciones, teatro o cualquier actividad de tipo cultural, debido a que sus escasas salidas son en su mayoría al cine, a observar películas comerciales, de entretenimiento, de ficción, etc., pero no culturales.

Dentro de las actividades escolares es necesario mencionar que no cuentan con actividades de tipo cultural, que involucren tanto a padres de familia, como a los alumnos, es decir que estas actividades quedan relegadas por ser consideradas de poca utilidad, se nota la poca disposición de los docentes ante la realidad de sus alumnos y se limitan a ser espectadores del atraso cultural de los mismos.

También es importante mencionar que las relaciones sociales entre padres e hijos (Anexo 3) son deficientes, debido a que los padres no comparten tiempo ni espacios de interacción con sus hijos, la encuesta realizada a los padres de familia, dejó claro que en un 73% los niños quedan al cuidado y atención de sus abuelos, de sus tíos, de sus hermanos mayores, de un vecino, etc., es decir que los padres no conviven con sus hijos, y esto se debe principalmente a dos

situaciones, la primera es debido a sus precarias condiciones económicas que los obligan a trabajar ambos padres o por falta de interés que ellos tienen en sus hijos, relegando de esta manera su responsabilidad a la escuela y en concreto al docente argumentando frases como *yo mando a mis hijos a la escuela para que les den educación y les enseñen, ese es el trabajo del maestro*, de tal forma que toda la responsabilidad en cuanto a la educación e instrucción de sus hijos es del docente, sin tener en cuenta que dentro del proceso de enseñanza aprendizaje es determinante la interacción entre sí de los padres, los niños y los docentes.

#### **1.4. La enseñanza de las matemáticas dentro de la comunidad escolar**

Dentro de la comunidad escolar, que está integrada por 10 grupos: 2 primeros, 2 segundos, 2 terceros, 2 cuartos, 1 quinto y 1 sexto grado, se observó que la enseñanza de las matemáticas, es una enseñanza de carácter tradicionalista, la cual se limita a dar los contenidos, algunos ejemplos, y a realizar ejercicios obsoletos y aburridos, sin tomar en cuenta los intereses de los alumnos, sin realizar actividades fuera del salón de clases, sin que exista esta vinculación tan importante entre los contenidos y la vida cotidiana, sin brindar al alumno la posibilidad de disfrutar de una actividad, es decir que casi nunca se utilizan actividades de carácter lúdico (Anexo 4).

La presente propuesta de trabajo está planteada para atender las necesidades del grupo de 1° "B", grupo integrado por 24 niños, 15 niñas y 9 niños, en edades de 6 y 7 años de edad, los cuales se encuentran en el estadio del pensamiento preoperacional según la clasificación del desarrollo cognitivo de Piaget en donde se da el inicio de las funciones simbólicas como representaciones lúdicas.

Se diseñó como un recurso didáctico, basado en el juego colectivo, para introducir a los niños en el concepto de suma, para que la adquisición de los conocimientos sean de forma divertida, práctica y significativa, debido a que dentro de la vida cotidiana utilizamos con frecuencia los números y en nuestra labor docente nos proponemos que los niños lo hagan también.

Dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de cualquier asignatura, influyen diferentes factores que determinan en mayor o menor medida el gusto o el desagrado por parte de los alumnos, y un factor en específico es el papel del docente, el cual influye directamente en la visión que tienen los alumnos de los contenidos escolares, de tal manera que para las matemáticas resulta igual.

Es importante conocer la percepción que los docentes tienen sobre lo que significa el proceso de enseñanza aprendizaje, pero es también fundamental saber y conocer los intereses de los niños ante esta situación, por tanto se realizaron algunos cuestionarios (Anexo 5) para saber cual es la percepción de ellos.

Dentro de estos cuestionarios se pudo determinar que los alumnos muestran poco interés en los contenidos, que tienen una imagen aburrida de las clases, que no han encontrado esa vinculación de contenidos con su vida diaria, que algunas asignaturas son más tediosas que otras e incluso que hay unas más importantes que otras, porque así se los manifiestan sus maestros y sus padres, es decir que se catalogan a los asignaturas en las que importan y las que no, un ejemplo de las que importan son las matemáticas, español y de las que no importan son: conocimiento del medio, historia, etc.

Asimismo, cabe hacer mención de que el nivel de conocimientos de los alumnos es bajo y que la adquisición de los conocimientos no es la adecuada, ya que los alumnos con el paso del tiempo van olvidando lo ya aprendido y al final de los grados superiores los docentes se encuentran con que los alumnos ya no poseen esos conocimientos, debido que no los aprendieron, sino tal vez los memorizaron o los realizaron sin ninguna intención y no fueron significativos en sus vida.

También dentro de estos cuestionarios se manifestó que los docentes pocas veces utilizan algún juego, casi nunca utilizan alguna actividad que a los alumnos les llame la atención, que incluso se castiga el juego y se ve como un distractor y como parte de un síntoma de mala conducta, o de indisciplina.

En conclusión, podemos mencionar el poco interés que los alumnos muestran ante la escuela por considerarla en algunos aspectos aburrida, con referencia a las matemáticas en general, las consideran complicadas y nada divertidas, es decir que las ven como cosas aisladas de su realidad y por lo tanto poco significativas y esto obedece en parte a la poca utilización de actividades interesantes y divertidas por parte de los docente, debido al desconocimiento y a la falta de innovar en su trabajo.

### **1.5. El enfoque de la enseñanza de las matemáticas**

La enseñanza de las matemáticas dentro de la educación en México, está determinada por el Plan y Programas de 1993, plan que se encuentra bajo un enfoque Constructivista y que marca como un propósito, el que los niños, adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales en cuanto a la aplicación de las matemáticas, permitiéndoles que aprendan permanentemente y con independencia, para que puedan actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas de la vida cotidiana.

La orientación adoptada para la enseñanza de las Matemáticas, pone mayor énfasis en la formación de habilidades para la resolución de problemas matemáticos por parte del alumno, a través de experiencias y actividades concretas como el diálogo, la interacción con sus compañeros, la confrontación de puntos de vista, la búsqueda de errores, etc. con lo cual el niño promueve la construcción de sus conocimientos matemáticos.<sup>3</sup>

De tal manera que al realizar el análisis y confrontación del desarrollo de mi práctica, me percate de que no contemplo los suficientes espacios de juego, para la enseñanza de las matemáticas y en específico para el tema de la suma, convirtiéndolas en una educación intelectualizada que en ocasiones impedía y bloqueaba la manifestación espontánea y libre de mis alumnos y que por lo tanto bajo este ámbito de trabajo la enseñanza de las mismas resulta tediosa y difícil para ellos.

---

<sup>3</sup> SEP. *Plan y Programa 1993*. México, 1993. pág. 15.

Dentro del Plan y Programas marca que la enseñanza de las matemáticas debe formar habilidades para la resolución de problemas y desarrollar el razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas, y paulatinamente van haciendo abstracciones, hasta llegar a prescindir de los objetos físicos.

El diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos; de tal manera que el proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y con el maestro. El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende, en buena medida, del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros. En esas actividades las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que le permitirán resolver las situaciones problemáticas que se le planteen.

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana. Si bien todas las personas construyen conocimientos fuera de la escuela que les permiten enfrentar dichos problemas, esos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria, debido a que los procedimientos generados en la vida cotidiana para resolver situaciones problemáticas muchas veces son largos, complicados y poco eficientes, si se les compara con los procedimientos convencionales que permiten resolver las mismas situaciones con más facilidad y rapidez.

El contar con las habilidades, los conocimientos y las formas de expresión que la escuela proporciona permite la comunicación y comprensión de la información matemática presentada a través de medios de distinta índole.

Se considera que una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los niños, utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que, a partir de sus soluciones iniciales, comparen sus resultados y

sus formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas.

En resumen, 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.

### **Organización general de los contenidos**

La selección de contenidos de esta propuesta descansa en el conocimiento que actualmente se tiene sobre el desarrollo cognoscitivo del niño y sobre los procesos que sigue en la adquisición y la construcción de conceptos matemáticos específicos, ahora bien es importante señalar que los contenidos escolares que están incorporados al currículo de primer grado están articulados entorno a cuatro líneas temáticas:

- ❖ Los Números, sus relaciones y sus operaciones
- ❖ Medición
- ❖ Geometría
- ❖ Tratamiento de la información

Asimismo, la organización por ejes permite que la enseñanza incorpore de manera estructurada no sólo contenidos matemáticos, sino el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas, fundamentales para la buena formación básica en matemáticas.

A continuación se dará una breve explicación de las cuatro líneas temáticas:

Los números, sus relaciones y sus operaciones

Tiene el fin de proporcionar experiencias que pongan en juego los significados que los números adquieren en diversos contextos y las diferentes relaciones que pueden establecerse entre ellos, es decir que los alumnos, a partir de los

conocimientos con que llegan a la escuela, comprendan más cabalmente el significado de los números y de los símbolos que los representan y puedan utilizarlos como herramientas para solucionar diversas situaciones problemáticas. Las operaciones son concebidas como instrumentos que permiten resolver problemas; el significado y sentido que los niños puedan darles deriva, precisamente, de las situaciones que resuelven con ellas.

### Medición

Su interés central se centra en que los conceptos ligados a ella se construyan a través de acciones directas sobre los objetos, mediante la reflexión sobre esas acciones y la comunicación de sus resultados y con base en la idea anterior, los contenidos de este eje integran tres aspectos fundamentales, el estudio de las magnitudes, la noción de unidad de medida y la cuantificación, como resultado de la medición de dichas magnitudes

### Geometría

Propone actividades de manipulación, observación, dibujo y análisis de formas diversas. A través de la formalización paulatina de las relaciones que el niño percibe y de su representación en el plano, se pretende que estructure y enriquezca su manejo e interpretación del espacio y de las formas.

### Tratamiento de la información

Analizar y seleccionar información planteada a través de textos, imágenes u otros medios es la primera tarea que realiza quien intenta resolver un problema matemático.

Ofrecer situaciones que promuevan este trabajo es propiciar en los alumnos el desarrollo de la capacidad para resolver problemas. Por ello, a lo largo de la primaria se proponen contenidos que tienden a desarrollar en los alumnos la capacidad para tratar la información.

## 1.6. La intervención pedagógica para la enseñanza de las matemáticas

En las diversas actividades cotidianas que desarrolla cualquier persona prevalecen algunas acciones matemáticas, como por ejemplo: ¿Qué ama de casa no recuenta sus gastos de un día de compras en el mercado?, ¿Qué niño no cuenta sus dulces o sus juguetes o simplemente, las canicas que ganó jugando?

Todas esas actividades cotidianas las realizan las personas y los niños con facilidad, aún cuando no posean un nivel avanzado de escolaridad, debido a que la necesidad misma conlleva a la práctica.

Pero es entonces, cuando surge la reflexión de que si la utilización de las matemáticas son parte de la vida cotidiana de las personas, ¿En qué momento se convierten tan difíciles de entender?, ¿Por qué los niños pierden el interés en ellas y las rechaza?

La respuesta a esto tiene su fundamento en que si la experiencia nos permite descubrir cierta facilidad para el manejo práctico de las matemáticas, es necesario recuperarla para que a partir de situaciones concretas y amenas logre el niño la construcción de su propio conocimiento (Constructivismo).

Además del papel tan importante que tiene la experiencia de los niños, es necesario tomar en cuenta la edad en la que se encuentran, que en este caso son niños de primer grado en edades de 6 y 7 años, los cuales según la clasificación del “desarrollo de Piaget, se encuentran en el estadio del pensamiento preoperacional en donde a través del juego, el dibujo, la imitación y los símbolos escritos el niño establece los cambios que le ayudan a ir avanzando en su desarrollo.”<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> AJURIAGUERRA, J de. *Estadios del desarrollo según Piaget*. En UPN El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología Básica. México, 1994. pág. 54.

De tal manera que si conjugamos estos dos grandes hechos podremos dar paso a nuevas estrategias que permitan mejorar y transformar la práctica y así responder a lo que marca el Plan y Programas de 1993 que dice que se debe buscar la adquisición del razonamiento matemático y las destrezas para poder aplicarlo.

### **1.7. Tipo de proyecto de innovación**

El proyecto "*La suma por medio de juegos colectivos en primer grado*" nace a partir del reconocimiento de que las actividades de carácter lúdico dentro del aula para la enseñanza de contenidos específicos, como es el caso de las matemáticas, quedan relegadas por considerarlas actividades de distracción, que poseen poca utilidad didáctica y por tanto los alumnos no logran adquirir los conocimientos.

Este hecho se ve reflejado entonces en la poca utilidad de juegos para la enseñanza de cualquier conocimiento, lo que lleva a los alumnos a perder interés en algunas materias debido a lo tedioso que estas pueden llegar a ser.

Ante dicha situación se centra la problemática que da pie a esta propuesta por lo que la ubico dentro de un "Proyecto de Intervención Pedagógica" ya que propone una estrategia de trabajo en la que se resaltan los aspectos teóricos, metodológicos e instrumentales a partir de los que se da explicación al problema didáctico y se fundamenta la intervención pedagógica; se recupera la valoración de los resultados de la aplicación; y se explicitan las intervenciones del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de tal forma que "todo proyecto de intervención debe considerar la posibilidad de transformación de la práctica docente conceptualizando al maestro como formador y no sólo como un hacedor,"<sup>5</sup> es decir que a partir del análisis de la práctica docente propia, se llega a una reflexión en donde los actores del proceso enseñanza-aprendizaje, los

---

<sup>5</sup> RANGEL, Adalberto. *Proyecto de Intervención Pedagógica*. En UPN Hacia la Innovación, Antología Básica. México, 1994. pág. 88.

contenidos escolares y las estrategias de trabajo deben ser revisadas, con el objeto de brindar una alternativa en donde los conocimientos que los alumnos adquieran sean significativos para ellos y de utilidad en la vida cotidiana.

### **1.8. Enfoque Constructivista**

Ante la gran tarea de crear como menciona “Ausubel un aprendizaje significativo en donde se implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el alumno posee en su estructura cognitiva”<sup>6</sup>, el presente proyecto de innovación se plantea bajo el enfoque constructivista, el cual brinda una serie de herramientas en la planeación, ejecución y aplicación de los juegos colectivos, actividades que forman la base de esta propuesta de intervención pedagógica.

¿Cómo enseñar lo que se ha de construir?, Según el autor César Coll se establecen cuatro argumentos donde se explicará la corriente Constructivista:

- Se concibe al alumno como responsable y constructor de su propio aprendizaje y al docente como un coordinador y guía del aprendizaje del niño
- En relación con los contenidos escolares, el docente y el alumno, menciona que los primeros no deben ser arbitrarios, considerando la concepción activa de los segundos
- Propone como acción pedagógica, especialmente para el docente un término asociado con el de construcción, el de andamiaje o ajuste de la ayuda pedagógica, el cual va modificándose a lo largo del proceso de aprendizaje
- Finalmente, con base en los planteamientos anteriores las ventajas de disponer de un marco psicológico global de referencia aparte de ser de orden práctico, conducen a la identificación de problemas nuevos, a la revisión de postulados comúnmente aceptados como obvios de forma un tanto crítica y al señalamiento de prioridades para la investigación<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> DIAZ, Frida y Hernández Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2° Ed. Mc Graw Hill. México, 2006. pág. 35.

<sup>7</sup> COLL, César. *La Pedagogía Constructivista*. En UPN Corrientes pedagógicas contemporáneas, Antología Básica. México, 1994. pág. 9.

En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del niño, esta construcción se realiza con los esquemas que ya posee (conocimientos previos), con su relación con el medio que lo rodea.

Es decir que construir significados nuevos implica un cambio en los esquemas de conocimiento que se poseen previamente y esto se logra introduciendo nuevos elementos o estableciendo nuevas relaciones entre dichos elementos, así el alumno podrá ampliar o ajustar dichos esquemas o reestructurarlos.

Desde la postura constructivista se rechaza la concepción del alumno como un mero receptor o reproductor de los saberes culturales; tampoco se acepta la idea de que el desarrollo es la simple acumulación de aprendizajes específicos, de tal manera que las instituciones educativas deben promover el doble proceso de socialización y de individualización de los alumnos, que les permita construir una identidad personal en el marco de un contexto social y cultural determinado.

Es importante señalar que dentro del enfoque constructivista existen varias aportaciones de diferentes autores, como nos hace referencia Cesar coll, quien afirma que “la postura constructivista en la educación se alimenta de las aportaciones de diversas corrientes psicológicas: el enfoque psicogenético, la teoría Ausubeliana del aprendizaje significativo y la psicología sociocultural de Vigotsky, así como algunas teorías instruccionales, entre otras.”<sup>8</sup>

En conclusión podemos decir que la construcción del conocimiento escolar es en realidad un proceso de elaboración, en el sentido de que el alumno selecciona, organiza y transforma la información que recibe de diversas fuentes, estableciendo relaciones entre dicha información y sus ideas o conocimientos previos, de tal forma que aprender un contenido quiere decir que el alumno le atribuye un significado.

---

<sup>8</sup> DIAZ, Frida y Hernández Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2° Ed. Mc Graw Hill. México, 2006. pág. 35.

Este proceso de elaboración lleva consigo una intervención de varias corrientes pedagógicas las cuales convergen para dar paso al enfoque constructivista. (Cuadro 1)<sup>9</sup>

**Cuadro 1. Postulados centrales de los enfoques constructivistas**

Enfoque	Conceptos y principios
Psicogenético (Piaget)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia cognitiva determinada por el nivel de desarrollo intelectual</li> <li>• Modelo de equilibración</li> <li>• Cualquier aprendizaje depende del nivel cognitivo inicial del sujeto</li> <li>• Énfasis en el currículo de investigación por ciclos de enseñanza y en el aprendizaje por descubrimiento (interacción con el objeto de conocimiento)</li> </ul>
Cognitivo (Ausubel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría del aprendizaje significativo, un contenido es relacionado de modo no arbitrario y sustancial</li> <li>• La organización del conocimiento se representa en estructuras y en las reestructuraciones</li> <li>• Énfasis en el desarrollo de habilidades del pensamiento, aprendizaje significativo y solución de problemas</li> </ul>
Sociocultural (Vigotsky)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje situado o en contexto dentro de comunidades de práctica</li> <li>• Creación de ZDP (zonas de desarrollo próximo)</li> <li>• Énfasis en el aprendizaje guiado y cooperativo; enseñanza recíproca (interacción con otros)</li> </ul>

De tal manera que a pesar de que estos autores tienen diferentes teorías, convergen en la importancia de la actividad constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares, lo cual representa el punto de partida de este trabajo.

<sup>9</sup> DIAZ, Frida y Hernández Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2º Ed. Mc Graw Hill. México, 2006. pág. 31.

## CAPÍTULO 2

### JUGANDO CON LAS MATEMÁTICAS

#### 2.1. Teoría del aprendizaje significativo de David P. Ausubel

La aportación de esta teoría consiste en la concepción de que “el aprendizaje de asignaturas escolares en lo que se refiere a la adquisición y retención de conocimientos debe de ser de manera significativa para el alumno”<sup>10</sup>, y esta significación se relaciona directamente con el conocimiento nuevo y el que ya tiene el alumno.

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por *estructura cognitiva*, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad.

Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del alumno, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con *mentes en blanco* o que el aprendizaje de los alumnos comience de *cero*, pues no es así, sino que, los alumnos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

---

<sup>10</sup> ARAUJO, Joan B. y Chadwick. *La teoría de Ausubel*. En UPN El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, Antología Básica. México, 1994. pág. 133.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones, de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación y la evolución.

Es decir que para Ausubel comprender es lo mismo que aprender, por lo cual comprender será lo que se aprenderá y recordará mejor porque se quedará integrado en el coeficiente intelectual del niño.

Ahora bien, para que el alumno pueda lograr un aprendizaje significativo, no solo es suficiente considerar la estructura cognitiva particular, con su propia idiosincrasia y capacidad intelectual, sino también los contenidos y materiales de enseñanza y por supuesto la actuación del docente quien debe potenciar dichos materiales de aprendizaje al igual que las experiencias de trabajo en el aula y fuera de ella, para motivar en los alumnos un aprendizaje significativo.

Para que el aprendizaje sea significativo Ausubel refiere las siguientes condiciones, que a continuación se describen. (Cuadro 2) <sup>11</sup>

**Cuadro 2. Condiciones para el logro del aprendizaje significativo**

Respecto al:	
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionabilidad no arbitraria</li> <li>• Relacionabilidad sustancial</li> <li>• Estructura y organización</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>(significado lógico)</b></p>
Alumno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición o actitud</li> <li>• Naturaleza de su estructura cognitiva</li> <li>• Conocimientos y experiencias previas</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>(significado psicológico)</b></p>

<sup>11</sup> DIAZ, Frida y Hernández Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2º Edición. Ed. Mc Graw Hill. México, 2006. pág. 43.

Es decir que se genera un aprendizaje significativo cuando el alumno (constructor de su propio conocimiento), relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas que ya posee en su estructura cognitiva, y esto lo logra cuando el docente le brinda contenidos en forma coherente, organizada y clara mostrando una lógica en donde se especifiquen un antecedente y un consecuente de lo que aprenderá, dicho de otro modo, construye nuevos conocimientos a partir de conocimientos anteriores.

De acuerdo con Ausubel hay que diferenciar los tipos de aprendizajes que pueden ocurrir en el salón de clases, y él menciona que existen dos dimensiones posibles del mismo, “la que se refiere al modo en que se adquiere el conocimiento (por recepción o descubrimiento) y la forma en como este es incorporado en la estructura cognitiva (significativa o repetitiva)”<sup>12</sup>, pero es importante hacer mención que dentro del proceso de enseñanza aprendizaje pueden tener cabida todas y cada una de ellas, solo es necesario determinar en que momento son pertinentes en función de las metas y opciones educativas. Por supuesto que sería propio evitar que casi todo lo que aprenda el alumno sea mediante recepción memorística y tratar de incrementar las experiencias significativas, ya sea por la vía del descubrimiento o de la recepción.

Ahora bien, lo que un alumno es capaz de aprender, en un momento determinado, depende tanto de su nivel de competencia cognoscitiva general como de los conocimientos que ha podido construir en el transcurso de sus experiencias previas y son estos esquemas, su disponibilidad y sus características, los que van a determinar los posibles efectos de la enseñanza, así como otros aspectos importantes como: “el papel de la memoria, la funcionalidad de lo aprendido en la escuela y la insistencia en el aprendizaje de procesos o estrategias por oposición al aprendizaje de contenidos”.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> DIAZ, Frida y Hernández Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2º Edición. Ed. Mc Graw Hill. México, 2006. pág. 38.

<sup>13</sup> COLL, César. *Un Marco de referencia psicológico para la educación escolar, la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza*. En *Corrientes pedagógicas contemporáneas, Antología Básica*. México, 1994. pág. 37.

Es decir la memorización comprensiva (opuesta a la memorización mecánica) es un componente del aprendizaje significativo, ya que para construir significados nuevos es necesario introducir nuevos elementos y establecer nuevas relaciones y cuando estos pasan a ser parte de los esquemas de conocimiento se dice que se da una memorización comprensiva por que los significados construidos se incorporan para modificarlos y enriquecerlos.

Es decir que la memorización comprensiva (opuesta a la memorización mecánica) es un componente del aprendizaje significativo, debido a que por medio de ella se incorporan los significados construidos a los esquemas de conocimiento, modificándolos y enriqueciéndolos, para que el aprendizaje se vuelva funcional, es decir que se percibe, que lo aprendido, sirve para algo, que los conocimientos adquiridos se pueden aplicar en situaciones particulares de la vida cotidiana y son útiles para llevar a cabo otros aprendizajes.

## **2.2. Teoría psicogenética de Jean Piaget**

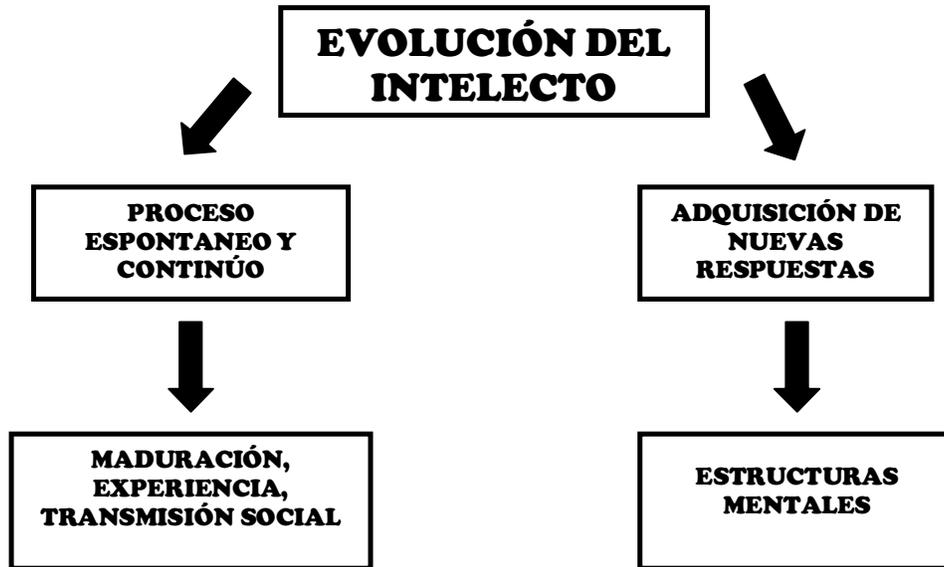
Dentro del campo de aplicación del presente proyecto de innovación y con motivo de dar un fundamento teórico a los procesos cognitivos que se generan en los niños considero necesario mencionar que esta sustentado en la teoría psicogenética enunciada por Jean Piaget (1896-1980) psicólogo suizo, que colaboró en el campo de la psicología infantil y de la educación.

“Piaget como precursor de la psicología evolutiva, se centra en el desarrollo o evolución de los niños privilegiando los aspectos relacionados con el aprendizaje que va sufriendo un proceso de maduración y desarrollo”<sup>14</sup>, y menciona dos formas de aprendizaje, la primera equivale al propio desarrollo de la inteligencia, este desarrollo es un proceso espontáneo y la segunda se limita a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas. (Ver Esquema A)

---

<sup>14</sup> ARAUJO, Joan B. y Clifton B. Chadwick. *La teoría de Piaget*. En UPN El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, Antología Básica. México, 1994. p.104.

### Esquema A. Evolución del Intelecto, según Piaget



El esquema anterior según Piaget nos muestra dos formas de desarrollo cognitivo: la primera, la más amplia, corresponde al propio desarrollo cognitivo, como un proceso adaptativo de asimilación y acomodación, el cual incluye maduración biológica, experiencia, transmisión social y equilibrio cognitivo. La segunda forma de desarrollo cognitivo se limita a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas o a la adquisición de nuevas estructuras para determinadas operaciones mentales específicas.

En términos genéticos, la psicología de Jean Piaget consiste en un conjunto de estudios que analizan la evolución del intelecto desde el periodo sensoriomotriz del pequeño, hasta el surgimiento del pensamiento conceptual en el adolescente, determinando estadios o etapas de desarrollo, los cuales se explican a detalle en el siguiente apartado, pero se considera necesario establecerlos de antemano, como se describe a continuación:

- Etapa sensoriomotriz , que abarca desde el nacimiento hasta alrededor de los dos años
- Etapa preoperacional, aproximadamente entre los dos y los siete años

- Etapa operacional concreta, que abarca desde los siete hasta los once años
- Etapa lógica abstracta, de los once años en adelante

Cabe hacer mención en este punto que la presente propuesta de intervención pedagógica, esta diseñada para atender las necesidades de un grupo de primer grado de primaria, en donde los niños oscilan entre los seis y los siete años de edad, por lo que se les ubica dentro de la etapa preoperacional.

El punto de vista psicogenético considera los diversos estadios desde dos perspectivas fundamentales: la continúa a través de todo el desarrollo y la discontinua, la primera es el proceso de adaptación siempre presente a través de dos elementos básicos: la asimilación y la acomodación y la segunda se expresa propiamente en lo que Piaget llama estructuras.

La acomodación no sólo aparece como necesidad de someterse al medio, sino se hace necesaria también para poder coordinar los diversos esquemas de asimilación.

El proceso de adaptación busca en algún momento el equilibrio que se trata de un proceso de autorregulación que produce como resultado la adquisición de conocimientos.

Las estructuras pueden ser pensadas como el conjunto de respuestas que tienen lugar luego de que el sujeto de conocimiento ha adquirido ciertos elementos del exterior.

Así pues, el punto central de lo que podríamos llamar la teoría de la fabricación de la inteligencia es que ésta se "construye" en la cabeza del sujeto, mediante una actividad de las estructuras que se alimentan de los esquemas de acción, o sea, de regulaciones y coordinaciones de las actividades del niño.

La estructura no es más que una integración equilibrada de esquemas. Así, para que el niño pase de un estado a otro de mayor nivel en el desarrollo, tiene que emplear los esquemas que ya posee, pero en el plano de las estructuras.

### **2.3. Estadios del desarrollo, según Piaget**

Dentro del análisis de la teoría psicogenética de Jean Piaget se menciona que los seres humanos atraviesan por una serie de Estadios en donde podemos encontrar características fundamentales para la comprensión de los sujetos inmersos en el proceso enseñanza aprendizaje de contenidos.

Esto se deja ver en el argumento de Jean Piaget que dice “la acción humana consiste en este mecanismo continuo y perpetuo de reajuste y equilibramiento, y es por ello que, en sus fases de construcción inicial, puede considerarse a las estructuras mentales sucesivas que engendran el desarrollo como otras tantas de equilibrio, cada una de las cuales ha progresado en relación con las precedentes”.<sup>15</sup>

También es importante mencionar que dentro de la clasificación del desarrollo en estadios que maneja Piaget, el niño se desarrolla de acuerdo a la edad cronológica en la que se encuentra, pero se puede mencionar que, como la inteligencia está estrechamente ligada al medio que rodea al niño, se debe observar el medio para poder clasificar a este en un determinado estadio.

La edad cronológica no es determinante para el desarrollo de la inteligencia de los niños, ni tampoco el medio social, por lo que al pensar que el niño de alguna determinada edad no ha desarrollado una inteligencia acorde a su periodo de desarrollo, sería analizar su entorno social, familiar y natural.

Lo mismo puede ocurrir en casos contrarios ya que se puede haber desarrollado una inteligencia superior a la del estadio en el que se encuentra.

---

<sup>15</sup> PIAGET, Jean. *Seis Estudios de Psicología*. 4ta. Edición. Editorial Labor, S.A. México, 1995. pág. 16.

Los estadios son parte de un proceso continuo y cada uno incluye un periodo de formación que sirve como punto de partida para el siguiente. No puede aparecer una etapa antes que la anterior. Por otra parte, la edad en la que se logra cada etapa es variable debido a la influencia social, política y económica en la que se desenvuelve el niño.

Para dar una idea más amplia de cómo están organizados los estadios y algunas características de ellos se exponen de la siguiente forma: (Cuadro 3)<sup>16</sup>

**Cuadro 3. Estadios de desarrollo, según Piaget**

<b>PIAGET, periodos y características</b>		
Periodos preparatorios prelógicos	Senso-motor (0 a 2 años)	Coordinación de movimientos físicos, surgen pre representaciones y es la etapa preverbal.
	Preoperatorio (2 a 7 años)	Habilidad para representarse la acción mediante el pensamiento y el lenguaje prelógico.
Periodos avanzados, pensamiento lógico	Operaciones concretas (7 a 11 años)	Pensamiento lógico, pero limitado a la realidad física.
	Operaciones formales (11 a 15 años)	Pensamiento lógico, abstracto e ilimitado

A continuación se presenta, de forma resumida, cada uno de estos estadios y sus correspondientes franjas de edad y características principales:

A) Estadio sensomotor (0 a 2 años)

Período en el cual los niños adquieren el conocimiento explorando el ambiente por medio de la experiencia sensorial y la actividad motora. Es posible verificar el

<sup>16</sup> GALLEGOS, José Luís. *Desarrollo General Infantil*. En UPN El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, Antología Básica, Nueva Edición. México, 2002. pág. 73.

desarrollo de este período explorando la evolución de las reacciones circulares del niño. Estas reacciones circulares son, según Piaget, una forma particular de adaptación, en la cual el niño ejecuta por accidente una acción, la percibe y al repite y esta organizada en seis subestadios:

- 0-1 mes.- Sus movimientos son espontáneos y de reflejo (succión, deglución)
- 1-4 meses.- Surgen los primeros hábitos, se alcanza la coordinación de la mano y la boca
- 4-8 meses.- Se consolidan hábitos motores por medio de la repetición, se alcanza la coordinación entre la visión y la aprehensión, ojo y mano
- 8-12 meses.- Se observa una permanencia de objetos, así como actos más completos de inteligencia práctica, coordinación de esquemas intencionales para prever ciertos acontecimientos
- 12-18 meses.- Desarrolla en forma gradual las facilidades para explorar las propiedades de los objetos, experimenta para ver, hay una conducta exploratoria
- 18-24 meses.- Desarrolla formas de actuar pero a través de combinaciones mentales, será capaz de inventar una solución a través de un proceso encubierto que equivale a una experimentación interna de formas y medios<sup>17</sup>

#### B) Estadio preoperatorio (2 a 7 años)

El periodo preoperatorio se caracteriza por que el niño ya tiene representaciones mentales, o sea la capacidad para distinguir los significantes de los significados y poder evocar a uno para referirse a otro (Piaget le llama función simbólica) y en esta etapa el lenguaje juega un papel importante. Ahora bien, dentro de este estadio se pueden observar dos subetapas:

- Estadio preconceptual (2 a 4 años).- Comprende la mediación de estructuras (esquemas) que indican la presencia de una actividad representacional simbólica, y la forma de razonar del niño es transductiva (preconceptual), la transducción es un tipo de lógica que pasa de ciertos casos particulares a otros

---

<sup>17</sup> FLAVEL, John H. *La Psicología evolutiva de Jean Piaget*. Ed. Paidós. México, 2000. pág. 6.

también particulares, y también dentro de este periodo se da la aparición del lenguaje.<sup>18</sup>

- Estadio intuitivo (4 a 7 años).- Parece marcar el punto medio entre el pensamiento preconceptual y la etapa de las operaciones concretas más avanzadas, pero es decir que puede pasar de una centración simple a dos centraciones sucesivas pero es incapaz de aprehender ambas simultáneamente. En este estadio se “empiezan a ligar los estadios con las transformaciones (articulación creciente de seriación y clasificación)”.<sup>19</sup>

### C) Estadio de operaciones concretas (7 a 11 años)

En este estadio los procesos de razonamiento se vuelen lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos o reales, Piaget sostiene que la aparición de las operaciones concretas marca el comienzo de la actividad racional del niño, y estas operaciones son: “la reversibilidad, la combinación, la asociación, la identidad y la conservación”<sup>20</sup>, desarrolla procesos de seriación y clasificación, las cuales están modeladas de acuerdo con las operaciones lógico-matemáticas, en esta etapa se logra un avance en cuanto a la socialización, se adquiere la noción de tiempo y espacio como conceptos integradores, los niños en esta etapa pueden aplicar perfectamente la lógica al manipular objetos pero muestran serias deficiencias al razonar con base en proposiciones verbales.

### D) Estadio de operaciones formales (11 a 15 años)

Esta etapa consiste básicamente en transponer las agrupaciones concretas hasta un nuevo plano del pensamiento, en donde es capaz de razonar con base en enunciados e hipótesis, no sólo con los objetos que están a su alcance, sino que ya aplica la lógica de las proposiciones.

---

<sup>18</sup> GALLEGOS, José Luís. *Desarrollo General Infantil*. En UPN El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, Antología Básica, Nueva Edición. México, 2002. pág. 175.

<sup>19</sup> GARCIA, Enrique. *Piaget. La formación de la inteligencia*. Trillas. México, 2006. pág. 51.

<sup>20</sup> Idem. pág. 177.

Ahora bien, para la aplicación del proyecto de innovación se consideró esta clasificación en estadios de Piaget, pero solo como una guía que apoyará y sustentará la aplicación de ciertas actividades acordes a la edad de los alumnos que participaron en el proyecto (alumnos de 1er grado, es decir de 6 y 7 años de edad), se tomo como una ayuda en el momento de la planeación de las actividades, sin embargo cabe hacer mención de que siendo la primera de estas etapas la llamada sensorio-motora, misma que se afirma que concluye a los dos años de edad aproximadamente para dar lugar a la segunda, denominada “preoperatoria”, pareciera que a partir de los dos años ya nada hay que hacer con el desarrollo de la sensorio-motricidad.

Pero esta interpretación es, desde luego, errónea. El desarrollo sensorio-motor, y en general el desarrollo de la corporalidad, continúa su desenvolvimiento natural al menos hasta que culmina el crecimiento del cuerpo en la edad adulta.

Después de los dos años aún hay un largo camino que recorrer en esta dimensión, que no se reduce al mero crecimiento corporal, sino que implica toda una gama de coordinaciones posibles que establecerán bases para desarrollos intelectuales futuros.

Si de alguna manera se está en un contexto que entorpece este desenvolvimiento, como de hecho sucede con la escuela, no sólo se vedan las propias coordinaciones corporales en sí mismas, sino que se bloquea también la constitución de una base para el mejor desarrollo intelectual y general de la persona. Mucha gente cree que las actividades manuales y las coordinaciones sensorio-motoras sólo son propias para la edad preescolar.

En la planeación de la propuesta de innovación es importante mencionar que la utilización de un determinado estadio no es tajante, es decir que se conjugan tanto el estadio sensorio motriz, el preoperatorio (etapa intuitiva) y podemos mencionar que algunos niños están en transición, al estadio de las operaciones concretas, sin embargo es indiscutible que la gran mayoría se ubica dentro de la etapa preoperatoria.

Para dar una visión más amplia de las características que poseen los niños, sujetos activos de este proyecto de intervención pedagógica, se considera necesario determinar algunos avances cognitivos que presentan en diferentes aspectos y que sirvieron de base en la planeación de las actividades de trabajo que se realizaron dentro del salón de clase. (Cuadro 4)<sup>21</sup>

**Cuadro 4. Avances cognitivos en la niñez temprana**

Avances	Características
Uso de Símbolos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacidad de pensar en algo sin necesidad de tenerlo al frente.</li> </ul>
Desarrollo del lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se perfecciona el lenguaje como habla audible, con producción de palabras con significado consensuado.</li> </ul>
Comprensión de número	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los niños pueden contar y manejar cantidades.</li> </ul>
Comprensión de Identidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El mundo es más ordenado y predecible.</li> <li>➤ Capacidad para pensar que las cosas son las mismas aunque cambien de forma, tamaño o aspecto.</li> </ul>
Comprensión de causa y efecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se hace más evidente que el mundo es ordenado</li> <li>➤ Comprenden que pueden hacer que sucedan cosas.</li> </ul>
Desarrollo social a través de la empatía	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacidad para ponerse en el lugar de otra persona.</li> <li>➤ Las relaciones con los demás son posibles a medida que los niños pueden imaginar cómo se sienten las otras personas.</li> </ul>
Inicia las capacidades para: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ clasificar</li> <li>○ seriar,</li> <li>○ conservar.</li> </ul>	Les resulta posible: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organizar objetos, personas y hechos en categorías con significado.</li> <li>➤ Reconocer que ciertos atributos físicos de un objeto permanecen sin cambio aunque su apariencia externa se modifique.</li> </ul>

En la elaboración de esta propuesta se considera de ayuda el conocer, los diferentes estadios, así como las diferencias entre ellos, con sus características propias, para así poder plantear el orden de las actividades, la utilización de los materiales, la coherencia entre la planeación, contenidos y estrategias de aprendizaje.

<sup>21</sup> LERNER, Delia. *Apuntes; Clasificación, seriación, conservación del número*. Consejo Venezolano del niño, división de primera y segunda infancia. pág. 25.

## 2.4. Desarrollo del pensamiento lógico matemático según Piaget

Para poder determinar como se desarrolla el pensamiento lógico matemático en los niños, es necesario poner en claro que existen “tres tipos de conocimiento: físico, lógico matemático y social.”<sup>22</sup>

### El conocimiento físico

Es el que pertenece a los objetos del mundo natural; se refiere básicamente al que está incorporado por abstracción empírica, en los objetos. La fuente de este razonamiento está en los objetos (por ejemplo la dureza de un cuerpo, el peso, la rugosidad, el sonido que produce, el sabor, la longitud, etcétera). Este conocimiento es el que adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que le rodean y que forman parte de su interacción con el medio. Ejemplo de ello, es cuando el niño manipula los objetos que se encuentran en el aula y los diferencia por textura, color, peso, etc.

### El conocimiento lógico-matemático

Es el que no existe por si mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos.

El ejemplo más típico es el número, si nosotros vemos tres objetos frente a nosotros en ningún lado vemos el "tres", éste es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren tres objetos.

El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

---

<sup>22</sup> KAMII, Constante. *¿Por qué recomendamos que los niños reinventen la aritmética?* En UPN Construcción del conocimiento matemático en la escuela, Antología Básica. México, 1994. p.8.

El conocimiento lógico-matemático *surge de una abstracción reflexiva*, ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos.

El conocimiento social

Es un conocimiento arbitrario, basado en el consenso social. Es el conocimiento que adquiere el niño al relacionarse con otros niños o con el docente en su relación niño-niño y niño-adulto. Este conocimiento se logra al fomentar la interacción grupal.

Los tres tipos de conocimiento interactúan entre, sí y según Piaget, el lógico-matemático (armazones del sistema cognitivo: estructuras y esquemas) juega un papel preponderante en tanto que sin él los conocimientos físico y social no se podrían incorporar o asimilar.

Finalmente hay que señalar que, de acuerdo con Piaget, el razonamiento lógico-matemático no puede ser enseñado.

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

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el alumno la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número.

## 2.5. Nociones para la adquisición del concepto de número

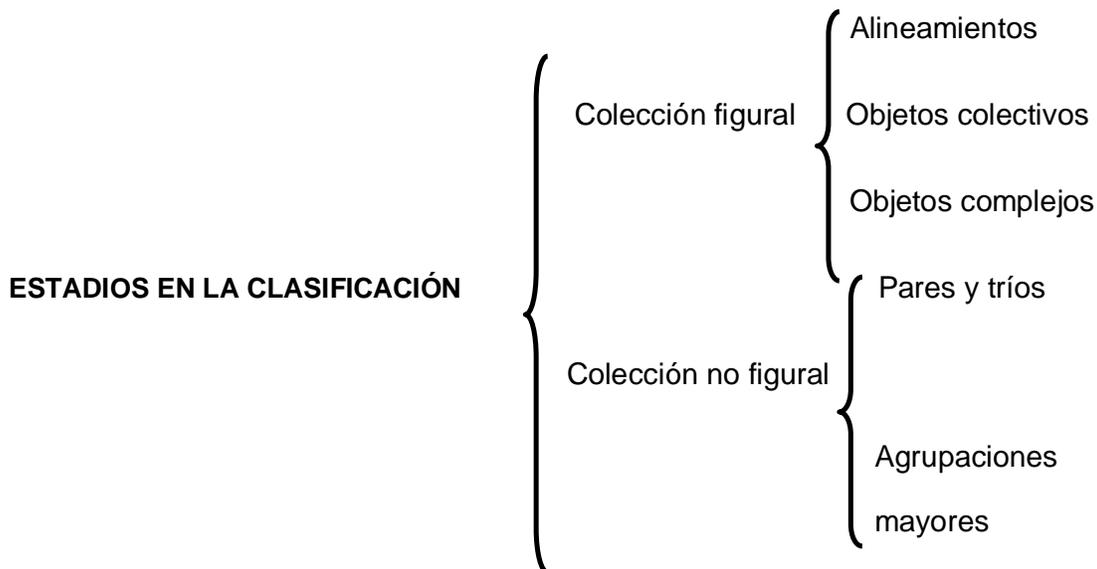
El adulto que acompaña al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar didáctica de procesos que le permitan interactuar con objetos reales, que sean su realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas, etc.

Las nociones que se hallan en la base de la construcción del concepto de número comprenden:

- ❖ Clasificación
- ❖ Seriación
- ❖ Conservación de la cantidad

### Clasificación

Es una parte fundamental y es definida como “la habilidad de agrupar objetos que cuando menos tengan una característica común, lo que implica que reunimos por semejanzas y separamos por diferencias,<sup>23</sup> y está conformada por varios estadios preparatorios como los siguientes:

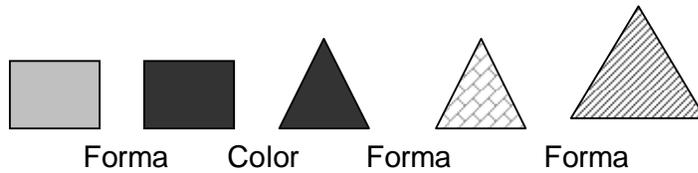


<sup>23</sup> LERNER, Delia. *Apuntes; Clasificación, seriación, conservación del número*. Consejo Venezolano del niño, división de primera y segunda infancia. pág. 8.

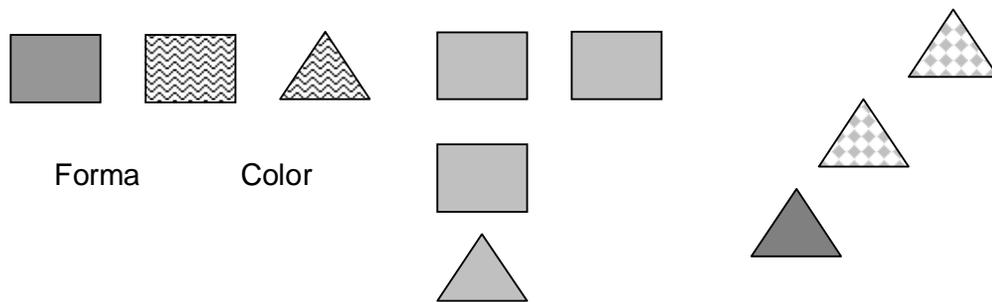
Colección figural.- Establece semejanzas entre cada elemento y el inmediato anterior, olvidándose de los ya colocados, por lo que hay alternancia de criterios, no toma en cuenta las diferencias.

Alineamiento: de una sola dirección, continuos o discontinuos.

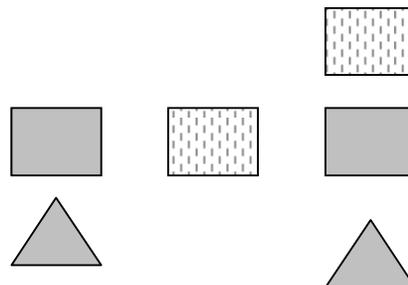
:



Objetos Colectivos: colecciones de dos o tres direcciones, horizontal, vertical y/o diagonal., formadas por elementos semejantes.



Objetos Complejos: Iguales caracteres de la colectiva, pero con elementos heterogéneos. De variedades: formas geométricas y figuras representativas de la realidad.



Colección no Figural: posee dos momentos.

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

Segundo momento: se forman agrupaciones que abarcan más y que pueden a su vez, dividirse en subcolecciones.

### Seriación

Para entender que significa la seriación podemos decir que “es la operación de ordenar objetos de acuerdo con cierta cualidad creciente o decreciente, o sea, establecer una relación de orden entre elementos asimétricos”<sup>24</sup> y posee las siguientes características:

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

Reversibilidad: Es la posibilidad de concebir simultáneamente dos relaciones inversas, es decir, considerar a cada elemento como mayor que los siguientes y menor que los anteriores. La seriación pasa por las siguientes etapas:

- ❖ Primera etapa: Parejas y Tríos (formar parejas de elementos, colocando uno pequeño y el otro grande)
- ❖ Segunda etapa: Serie por ensayo y error (el niño logra la serie, con dificultad para ordenarlas completamente).
- ❖ Tercera etapa: el niño realiza la seriación sistemática.

### Conservación de la cantidad

Es la capacidad para comprender que la cantidad se mantiene a pesar de las transformaciones espaciales, es un concepto lógico de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número.

---

<sup>24</sup> LERNER, Delia. *Apuntes; Clasificación, seriación, conservación del número*. Consejo Venezolano del niño, división de primera y segunda infancia. Pág. 10.

Según Piaget, la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación; por ejemplo, cuando agrupamos determinado número de objetos o lo ordenamos en serie.

Las operaciones mentales sólo pueden tener lugar cuando se logra la noción de la conservación, de la cantidad y la equivalencia, término a término. Consta de las siguientes etapas:

- ❖ Primera etapa: (5 años): sin conservación de la cantidad, ausencia de correspondencia término a término.
- ❖ Segunda etapa (5 a 6 años): Establecimiento de la correspondencia término a término pero sin equivalencia durable.
- ❖ Tercera etapa: conservación del número.

## **2.6. El Juego en el desarrollo infantil**

El Juego determina en el niño un importante papel en su “desarrollo de funciones mentales, la iniciación en ciertos conocimientos y la repetición frecuente de su atención, retención y comprensión”.<sup>25</sup>

El juego es la actividad propia del niño y su forma de conocer el mundo, esta afirmación se explica más detenidamente en los siguientes puntos:

A) Jugar es su actividad central.- Es la actividad propia del niño y su forma de conocer el mundo, es indispensable para el crecimiento psíquico, intelectual y social del niño. “Es su actividad natural y una necesidad para su desarrollo. A través del juego, el niño explora el medio que lo rodea, da rienda suelta a su imaginación y aprende a convivir con los demás. Expresa sus emociones, alegría, tristeza, rabia y sus deseos: ser hada, rey, bombero, bailarina o lo que su imaginación cree”.<sup>26</sup> Un niño que no juega llama la atención tanto como uno que

---

<sup>25</sup> DECROLY y E. Monchamp. *El Juego Educativo*. Morata, S.A. Madrid España, 1986. pág. 33.

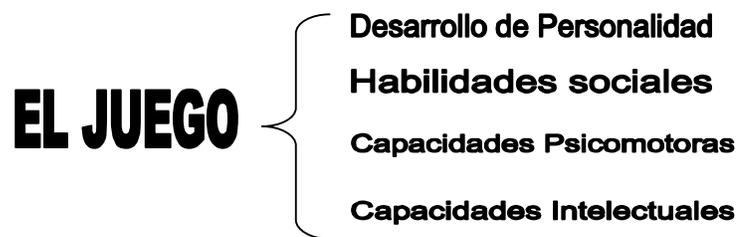
<sup>26</sup> CHATEAU, Jean. *Psicología de los Juegos Infantiles*. Kapelusz. Buenos Aires, 1971. pág.112.

no come. Es importante acompañarlo y conocer qué es lo que le sucede, darle seguridad, afecto y ayudarlo a expresar lo que siente.

B) El juego es una preparación para la vida.- A través del juego los niños aprenden a compartir, a respetar a otros y a ser respetado, es en relación con los demás como el niño se va formando la idea de quién es él, y es también en esa relación como se constituye el aprendizaje. Un niño que no sabe jugar será un adulto que no sabrá pensar, entonces la infancia es por consiguiente el aprendizaje para la edad madura, ya que hace actuar en el niño las posibilidades que fluyen de su estructura particular.

El conocimiento no puede adquirirse realmente si no es a partir de una vivencia global en la que se comprometa toda la personalidad del que aprende.

El desarrollo infantil está directa y plenamente vinculado con el juego, debido a que además de ser una actividad natural y espontánea a la que el niño le dedica todo el tiempo posible, a través de él adquiere experiencias que le enseñan a vivir en sociedad, a conocer sus posibilidades y limitaciones, a crecer y madurar.



El juego se convierte en un proceso de descubrimiento de la realidad exterior a través del cual el niño va formando y reestructurando progresivamente sus conceptos sobre el mundo, es decir que “cuando un niño juega está siempre por encima de su edad promedio, por encima de su conducta diaria”.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> VYGOTSKY, L. S. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, 1979. pág. 89.

Mediante el juego, se puede explicar el desarrollo de cinco parámetros de la personalidad, todos ellos íntimamente unidos entre sí.

#### 1) La afectividad

Se explicita en forma de confianza, autonomía, iniciativa, trabajo e identidad, es decir que favorece el desarrollo afectivo y emocional, en cuanto que es una actividad que proporciona placer, entretenimiento y alegría de vivir, permite expresarse libremente, encauzar las energías positivamente y descargar tensiones.

#### 2) La motricidad

El juego proporciona al niño sensaciones corporales agradables, además de contribuir al proceso de maduración, separación e independización motriz, conoce su esquema corporal, desarrollando e integrando aspectos neuromusculares como la coordinación y el equilibrio.

#### 3) La inteligencia

Según Piaget, el niño, a través del juego, hace el gran descubrimiento intelectual de sentirse “causa”, manipulando los materiales, los resortes de los juguetes o la ficción de los juegos simbólicos, el niño se siente autor, capaz de modificar el curso de los acontecimientos.

#### 4) La creatividad

El juego conduce de modo natural a la creatividad porque, en todos los niveles lúdicos, los niños se ven obligados a emplear destrezas y procesos que les proporcionan oportunidades de ser creativos en la expresión, la producción y la invención.

#### 5) La sociabilidad

En la medida en que los juegos favorecen la comunicación y el intercambio, ayudan al niño a relacionarse con los otros, a comunicarse con ellos y les prepara para su integración social.

Pero no sólo es importante el papel del juego porque desarrolla la capacidad intelectual, sino también por que potencia otros valores humanos dentro del desarrollo psicomotor, cognitivo, social y emocional. (Cuadro 5).<sup>28</sup>

**Cuadro 5. Aspectos que mejora el juego**

<b>Desarrollo psicomotor</b>	<p>Coordinación motriz, Equilibrio y Fuerza</p> <p>Manipulación de objetos, Dominio de los sentidos</p> <p>Coordinación visomotora, Capacidad de imitación</p>
<b>Desarrollo cognitivo</b>	<p>Estimula la atención, la memoria, la imaginación y la creatividad</p> <p>Discriminación de la fantasía y la realidad</p> <p>Desarrolla el rendimiento la comunicación, el lenguaje y el pensamiento abstracto</p>
<b>Desarrollo social</b>	<p>Juegos simbólicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Procesos de comunicación y cooperación con los demás</li> <li>-Conocimiento del mundo del adulto</li> <li>-Preparación para la vida laboral</li> <li>-Estimulación del desarrollo moral</li> </ul> <p>Juegos colectivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Favorecen la comunicación, la unión y la confianza</li> <li>-Potencia el desarrollo de las conductas pro sociales</li> <li>-Disminuye las conductas agresivas y pasivas</li> </ul>
<b>Desarrollo emocional</b>	<p>Produce satisfacción emocional</p> <p>Controla la ansiedad</p> <p>Controla la expresión simbólica de la agresividad</p> <p>Facilita la resolución de conflictos</p>

De tal forma que siendo el juego un tipo de actividad que desarrolla habilidades, destrezas, imaginación, sociabilidad, procesos cognitivos, entre otros, en el niño, debe considerarse a la actividad lúdica ya no sólo como componente natural de la vida del niño sino como elemento del que puede valerse la pedagogía para usarlo en beneficio de su formación.

<sup>28</sup> CALERO, Mavilo. *Educación jugando*. Ed. Alfa omega. México, 2003. pág. 43.

## **2.7. El Juego en el marco de la educación escolar**

Si nos referimos en concreto al desarrollo cognitivo, se puede comprobar que muchos de los estudios e investigaciones actuales sobre la actividad lúdica en la formación de los procesos psíquicos convierten al juego en una de las bases del desarrollo cognitivo del niño, ya que éste construye el conocimiento por sí mismo mediante la propia experiencia, experiencia que esencialmente es actividad, y ésta fundamentalmente juego en las edades más tempranas.

El juego se convierte así en la situación ideal para aprender, en la pieza clave del desarrollo intelectual.

De forma que se puede afirmar que cualquier capacidad del niño se desarrolla más eficazmente en el juego que fuera de él. No hay diferencia entre jugar y aprender, porque cualquier juego que presente nuevas exigencias al niño, se ha de considerar como una oportunidad de aprendizaje; es más, en el juego aprende con una facilidad notable porque están especialmente predispuestos para recibir lo que les ofrece la actividad lúdica a la cual se dedican con placer. Además, la atención, la memoria y el ingenio se agudizan en el juego, y todos estos aprendizajes, que el niño realiza cuando juega, serán transferidos posteriormente a las situaciones no lúdicas.

Para otros autores el juego desarrolla la atención y la memoria, ya que, mientras juega, el niño se concentra mejor y recuerda más que en un aprendizaje no lúdico. La necesidad de comunicación, los impulsos emocionales, obligan al niño a concentrarse y memorizar. El juego es el factor principal que introduce al niño en el mundo de las ideas y como recurso permite que el niño realice aprendizajes significativos que le ayuden a proponer y alcanzar metas concretas de forma relajada y con una actitud equilibrada, tranquila y de disfrute.

Por ello, el educador, al planificar, debe partir de que el juego es una tarea en la que el niño hace continuamente ensayos de nuevas adquisiciones, enfrentándose a ellas de manera voluntaria, espontánea y placentera.

El juego es un instrumento trascendente de aprendizaje de y para la vida y por ello un importante instrumento de educación, y para obtener un máximo rendimiento de su potencial educativo, será necesaria una intervención didáctica consciente y reflexiva.

Dicha intervención didáctica sobre el juego debe ir encaminada a:

- Permitir el crecimiento y desarrollo global de niños y niñas, mientras viven situaciones de placer y diversión.
- Constituir una vía de aprendizaje del comportamiento cooperativo, propiciando situaciones de responsabilidad personal, solidaridad y respeto hacia los demás.
- Propiciar situaciones que supongan un reto, pero un reto superable.
- Evitar que en los juegos siempre destaquen, por su habilidad, las mismas personas, diversificando los juegos y dando más importancia al proceso que al resultado final.
- Proporcionar experiencias que amplíen y profundicen lo que ya conocen y lo que ya pueden hacer.
- Estimulación y aliento para hacer y para aprender más.
- Oportunidades lúdicas planificadas y espontáneas
- Tiempo para continuar lo que iniciaron.
- Tiempo para explorar a través del lenguaje lo que han hecho y cómo pueden describir la experiencia.
- Propiciar oportunidades para jugar en parejas, en pequeños grupos, con adultos o individualmente.
- Compañeros de juego, espacios o áreas lúdicas, materiales de juego, tiempo para jugar y un juego que sea valorado por quienes tienen en su entorno.

## 2.8. Clasificación del juego

Ahora que ya conocemos de que manera está implicado en juego en al ámbito educativo y de que forma propicia el desarrollo psicomotor, cognitivo, social y emocional de los niños, es importante hacer mención de cual es el tipo de juegos que se ha utilizado en el desarrollo de las estrategias de enseñanza aprendizaje de la presente propuesta.

Clasificación del juego según Piaget

Piaget, ha establecido una secuencia común del desarrollo de los comportamientos de juego, acumulativa y jerarquizada:

- Los juegos de ejercicio. Son característicos del periodo sensorio-motor (0-2 años). Desde los primeros meses, los niños repiten toda clase de movimientos y de gestos por puro placer, que sirven para consolidar lo adquirido. Les gusta esta repetición, el resultado inmediato y la diversidad de los efectos producidos. La actividad lúdica sensorio-motriz tiende principalmente hacia la satisfacción inmediata, el éxito de la acción y actúa esencialmente sobre acontecimientos y objetos reales por el placer de los resultados inmediatos.
- Los juegos simbólicos. Son característicos de la etapa preoperatoria (2-4 años). Implican la representación de un objeto por otro, así como el desarrollo del lenguaje, el cuál ayudará de manera significativa a esta nueva capacidad de representación. Otro cambio importante que aparece en este momento es la posibilidad de los juegos de ficción: los objetos se transforman para simbolizar otros que no están presentes, así, un cubo se convierte en un camión, una muñeca representa una niña, etc. Lo fundamental no son ya las acciones sobre los objetos, sino lo que éstos y aquéllas representan. El niño empieza a “hacer como si”: atribuye a los objetos toda clase de significados más o menos evidentes, simula

acontecimientos imaginados interpreta escenas creíbles mediante roles y personajes ficticios o reales, y coordina, a un nivel cada vez más complejo, múltiples roles y distintas situaciones.

- Los juegos de reglas. Aparecen de manera muy progresiva y confusa entre los cuatro y los siete años. Su inicio depende en buena medida, del medio en el que se mueve el niño, de los modelos que tenga a su disposición. La presencia de hermanos mayores y la convivencia con otros niños en la escuela, también se da el inicio de los juegos en forma colectiva, en donde la actuación de los participantes no está bien definida, pero se apoyan entre ellos, se comentan y se buscan soluciones en colectivo, de tal forma que “a través de los juegos de reglas, los niños desarrollan estrategias de acción social, aprenden a controlar la agresividad, ejercitan la responsabilidad y la democracia, las reglas obligan también a depositar la confianza en el grupo y con ello aumenta la confianza del niño en sí mismo”.<sup>29</sup>

## **2.9. El Juego Colectivo como estrategia de aprendizaje**

A partir de la clasificación de Piaget sobre el juego y de la importancia que este tiene en el desarrollo del niño considero necesario determinar que son y como se aplicarán los juegos colectivos en la planeación de las estrategias de trabajo de esta propuesta de innovación.

Indudablemente que los juegos colectivos pertenecen a la clasificación de juegos de reglas simples, en donde se inicia la participación en conjunto de varios alumnos y en donde también se inicia la utilización de reglas de juego, sencillas y concretas, que permitan generar un ambiente de juego tranquilo y en donde los

---

<sup>29</sup> PIAGET, Jean. *La formación del símbolo en el niño*. Fondo de cultura económica. México, 1946. pág. 194.

niños sientan la confianza de apoyo por parte del docente como de sus compañeros de equipo.

Los juegos colectivos proporcionan una vía para el juego estructurado, es un enlace a contenidos conceptuales y brinda a los alumnos la oportunidad de ayudarse entre ellos mismos, así como de intercambiar puntos de vista, de conocer nuevas formas de pensamiento, de crear situaciones de repuesta ante diversas situaciones en donde los valores como la tolerancia y el respeto estarán presentes en todo momento.

La aplicación de juegos colectivos en el proceso enseñanza aprendizaje permite a los alumnos compartir entre iguales sus conocimientos, los motivo a participar en forma grupal y en este caso les facilita la adquisición de contenidos escolares, como lo es el tema de la suma. Contenido que tiene que ver con una serie de etapas en donde los niños se verán apoyados entre ellos para lograr desarrollar todas aquellas habilidades mentales y de razonamiento lógico que necesitan para acceder ha dicho conocimiento.

Los juegos colectivos también permiten a los niños decidir a qué juego específico desean jugar, cuándo y con quién, los juegos colectivos irán siempre precedidos de la experiencia, espontánea y natural seguidos de actividades dirigidas a las cosas reales, practicadas dentro del medio ambiente de los niños y debido a que requieren interacción entre los participantes y entre sus ventajas se desarrolla la autonomía.

La interacción social implicada en los juegos de matemáticas constituye una alternativa al maestro como una fuente de respuestas correctas.

Cuando los niños y niñas debaten qué repuestas son las correctas, se convierten en fuentes de verdad y desarrollan confianza en su propia capacidad de pensar.

Según Piaget, la confrontación entre distintos puntos de vista, hace que los niños se descentren y casi siempre da como resultado una coordinación a un nivel superior, de manera que el juego colectivo:

- ❖ Su finalidad principal es socializar
- ❖ Favorecer el desarrollo de ciertas funciones mentales
- ❖ Iniciación en ciertos conocimientos
- ❖ Permitir repeticiones frecuentes en relación con la capacidad de atención, retención y comprensión del niño

## **2.10. El juego en el proceso de aprendizaje en matemáticas**

La enseñanza de la matemática en educación infantil debe ayudar al niño a crecer en un aspecto muy importante de la personalidad, como es el desarrollo de la capacidad de razonar, la adquisición de las estructuras lógicas del pensamiento. Una enseñanza que pasa por alto la manera real de aprender las matemáticas por parte de los niños puede impedir el aprendizaje significativo, provocar problemas de aprendizaje, fomentar sentimientos y situaciones frustrantes.

De allí que debemos tener en cuenta que el conocimiento matemático no se limita a ser un almacén de datos y técnicas que puedan inculcarse con facilidad a un aprendiz pasivo, por el contrario es construido de forma activa por el niño.

Ahora bien según Dienes se deben distinguir siete etapas en el proceso de aprendizaje en matemáticas

- 1) La de creación de situaciones y manipulación del material destacando características.
- 2) Después de manipular llega a descubrir generalidades.
- 3) En donde se abstraen las cualidades inherentes a la estructura matemática.
- 4) Consiste en la representación de eso que se ha abstraído.
- 5) Es la descripción de lo que se ha representado mediante la utilización de un lenguaje matemático.

- 6) Es necesario la utilización de propiedades finitas para las estructuras matemáticas para su demostración.
- 7) Es la utilización de la teoría mediante una vertiente práctica<sup>30</sup>

El Juego dentro del pensamiento matemático, tiene una importante función motivadora que pone en contacto al niño con las estructuras matemáticas, así la abstracción de estas se le presentarán de forma que activamente puede comprender, analizar, sintetizar y abstraer.

Ahora mencionaremos de que manera el juego colectivo se ve inmerso en el proceso de aprendizaje de las matemáticas y como colabora.

Es decir que el juego colectivo que lleva inmerso en sí mismo una serie de determinadas reglas (juego reglado) lleva directamente a deducciones mediante su aplicación sistemática. (Cuadro 6)<sup>31</sup>

Cuadro 6. El juego colectivo en correspondencia con estructuras matemáticas

Las reglas del juego	Reglas de construcción, reglas lógicas, operaciones
Situaciones iniciales	Axiomas, definiciones, lo "dado"
Jugadas	Construcciones, deducciones
Figuras del juego	Medios, expresiones, términos
Estrategia de juego	Reducción de ejercicios conocidos a formulas
Situaciones resultantes	Nuevos teoremas, nuevos conocimientos

<sup>30</sup> I.E.P.S. *El Juego y el material didáctico en el aprendizaje de la matemática*. Madrid, Nordea. 1983. pág.11

<sup>31</sup> Idem, p.12.

## 2.11. Concepto de suma o adición

El término adición proviene del latín “additio” que significa añadir, agregar. Una definición habitual en libros de texto aritmético del siglo XIX y comienzos del XX consistía en afirmar que “Sumar es reunir varios números en uno solo”. La operación se define por su aplicación a los números, no por las situaciones en las que dicha aplicación tiene lugar.

También subyace la idea de que las operaciones se pueden entender de al menos dos formas, una específicamente matemática y otra que se realiza con la descripción de acciones efectuadas por una persona en una situación determinada.

Por ejemplo, si un niño tiene cinco canicas y gana otras cuatro a lo largo de una tarde, querrá calcular al final cuántas tiene. Desde el punto de vista matemático se efectúa una suma entendiéndola como la reunión de los números cinco y cuatro en uno solo “nueve”.

Desde el punto de vista que coloca el conocimiento en una situación determinada, la suma puede ser entendida como una operación aritmética que describe una acción de añadir realizadas por el niños en cuestión.

Es indudable que existe entre ambas perspectivas una relación puesto que ambas parten del mismo fenómeno pero las diferencias son también sensibles: en el primer caso el objeto de conocimiento está desligado de la situación, del contexto en el que se inscribe dicho fenómeno, mientras que en el segundo caso el objeto de conocimiento está indisolublemente ligado a la situación.

En el primer caso la operación aritmética estará bien definida en cuanto se adecue de forma consistente a los conocimientos matemáticos previo. En el segundo caso dicha operación estará bien definida en cuanto describa adecuadamente la acción ejercida por la persona dentro de la situación.

## **2.12. La enseñanza tradicional de la suma**

Anteriormente la enseñanza de la suma se reducía a un esquema muy estrecho en el cual había un elemento activo y otro pasivo, el maestro era el emisor y el alumno el receptor. La enseñanza tradicional nos mostraba un alumno reprimido y temeroso, por otro lado, el maestro se mantenía impositivo e inflexible.

El Maestro se limitaba a escribir en el pizarrón la suma y los niños copiaban y trataban de resolverla, para ello, contaban con sus dedos o dibujaban palitos y bolitas en su cuaderno obteniendo el resultado, pero siempre quedaban las dudas en los alumnos, por ejemplo no sabían cuando sumar o cuando restar, es decir que se mecanizaban las operaciones y no se razonaban, no se pasaban al plano de los problemas creando así una confusión en cuanto a los signos.

Los ejercicios en la enseñanza tradicional, en la mayoría de los casos, consistían en escribir abundantes operaciones en el pizarrón que, además, eran el complemento de los ejercicios que venían en el libro de texto.

En estos casos, el alumno se dedicaba a copiar y resolver dichas operaciones, obteniéndose resultados deficientes, atribuibles al método de enseñanza que privilegiaba el exceso de trabajo escolar.

De tal manera que la enseñanza era una labor monótona y aburrida, tanto para el maestro como para los alumnos, los estudiantes aprendían a sumar en forma muy mecanizada y memorizando números y signos, pero no comprendían, con lo cual cometían muchos errores, algunos aprendían a sumar, pero la mayoría anotaba el resultado sin saber el por qué del mismo.

A lo largo de la historia de la educación en nuestro país se han dado modificaciones que han sido de beneficio ante esta problemática de la mecanización de las operaciones como es el caso de la suma, por ejemplo los programas de 1961 aprobados por el Consejo Nacional Técnico de la Educación todavía tenían el mismo sistema sobrecargado de ejercicios de suma que se

encontraban dentro de la Aritmética y la Geometría, división que estuvo vigente mucho tiempo.

En 1981 fue creado por la SEP otro programa, este estaba contenido en un volumen que se llamo *Libro para el maestro*, del cual existían uno por cada grado y estaba dividido en áreas, en este caso Matemáticas y es aquí donde ya se empieza a mencionar que para el aprendizaje de la suma se tenían que manipular objetos.<sup>32</sup>

Posteriormente, se expidió El Programa para la Modernización Educativa (1989-1994), que postulaba: “El propósito principal de la Modernización Educativa es revisar los contenidos, renovar métodos y relacionar procesos pedagógicos con los avances de la ciencia para lograr una educación de calidad”<sup>33</sup>

Lo que distinguió a este programa de los anteriores, es que proponía que se involucrara a los alumnos a participar e interesarse en su propio aprendizaje, creándose así la interacción maestro-alumno, dinamizándose con ello las clases.

Actualmente ya a raíz de la Modernidad Educativa, la SEP provee suficientes libros como material de apoyo para el docente y para el alumno, buscan con ello, encontrar una manera dinámica y eficaz para enseñar a sumar a los niños de primer grado, tomando en cuenta sus interese, destrezas y habilidades.

### **2.13. El proceso enseñanza aprendizaje de la suma**

En el caso de primer grado en la asignatura de matemáticas, una de las principales problemáticas es que el alumno adquiera el significado del concepto

---

<sup>32</sup> SEP *Libro para el maestro, Primer grado 10° Ed.* Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuito. México, 1988. pág. 18.

<sup>33</sup> SEP *Programa para la Modernización Educativa.* Ed. Comisión Nacional de los Libros de Texto gratuitos México, 1989.pág. 88.

de SUMA, como un problema aditivo, debido a que representa la realización de ciertos procesos mentales anteriores para lograr un aprendizaje significativo.

A diferencia de la enseñanza tradicional de la suma, en la actualidad el proceso enseñanza aprendizaje pone en práctica el que los alumnos aprenden del maestro pero el maestro aprende también de los alumnos, si conoce sus intereses, inquietudes, destrezas, etc.

Esta relación maestro – alumno facilita el proceso enseñanza – aprendizaje de la suma en primer grado y en cualquier grado por que es aquí donde el maestro incluye al alumno, lo hace participar y opinar, así como a utilizar materiales concretos para que ellos por sí solos construyan su propio conocimiento.

El objetivo de las operaciones escritas no es que sepan resultados, sino que los niños lleven a cabo la acción mental de operar con números y recordar los resultados de estas acciones, si llevan a cabo este tipo de acción (por ejemplo  $2 + 3 = 5$ ) producirán de manera natural el resultado de esta acción repetidamente es inevitable que recuerden el resultado.

En la primera parte del primer grado, el objetivo de las operaciones escritas debe ser que los niños sumen cantidades usando su propia lógica, si no saben que hacer no tiene por que trabajar con operaciones escritas, pues necesita de las actividades previas que lo lleven a comprender el proceso de la suma.

El hecho de que los niños reinventen la aritmética no tiene nada de misterioso u oscuro, en cambio la aritmética tradicional refuerza la heteronimia natural del niño mediante un maestro que dice que “hechos” hay que aprender, cuando como y cuales son las respuestas correctas.

## **CAPITULO 3**

### **JUEGA, SUMA Y APRENDE**

#### **3.1. Metodología del proyecto de innovación**

Para la realización de este proyecto de innovación se eligió la metodología cualitativa, debido a que este tipo de metodología permite el análisis de un problema de la práctica docente así como la aplicación de un proyecto de innovación.

La metodología cualitativa es un proceso de investigación que obtiene datos del contexto en el cual los eventos ocurren, en un intento para describir estos sucesos, como un medio para determinar los procesos en los cuales los eventos están incrustados y las perspectivas de los individuos participantes en los eventos, utilizando la inducción para derivar las posibles explicaciones basadas en los fenómenos observados.

En el marco de la metodología cualitativa el modelo que seguiré será el de la Investigación Acción Participativa ya que es una estrategia deliberada de investigación que se enfoca en la búsqueda de soluciones concretas a los diversos problemas que enfrentan las comunidades, que en este caso es una comunidad escolar, es decir un grupo de primer grado de educación básica.

Se caracteriza por ciclos espirales de identificación de problemas, recolección sistemática de datos, reflexiones sobre las experiencias obtenidas, análisis de los datos recolectados, acciones concretas basadas en los datos obtenidos, evaluación de dichas acciones y, finalmente, la redefinición del problema.

La asociación de los términos investigación y acción tienen el objetivo de resaltar la esencia de este método, en el cual se intenta poner en práctica las soluciones desarrolladas con la participación activa de los integrantes de la comunidad escolar. De esta manera se busca de forma concreta y activa ampliar el conocimiento sobre, y buscar la solución a los problemas que enfrentan.

### 3.2. Investigación acción participativa

Dentro de la realización de este proyecto de innovación, que representa el resultado del análisis de mi práctica docente, se necesitó de la aplicación de una investigación la cual fue el eje que dirigió y dio significado a la problemática expuesta, a las estrategias de enseñanza aprendizaje que dieron respuesta a dicha problemática, así mismo represento la realización en tiempo y forma de los objetivos y finalmente debido al papel de investigador que yo como docente desempeñe, pude aplicar, observar, replantear y finalmente evaluar. Pero para dejar más específica esta idea revisaremos el concepto de investigación que afirma Rojas Soriano: “La investigación es una búsqueda de conocimientos ordenada, coherente, de reflexión analítica y confrontación continua de los datos empíricos y el pensamiento abstracto, a fin de explicar los fenómenos de la naturaleza.”<sup>34</sup>

De tal forma que investigar supone aplicar la inteligencia a la exacta comprensión de la realidad objetiva, a fin de dominarla. Sólo al captar la esencia de las cosas, al confrontarla con la realidad, se cumple la labor del investigador. La consecuencia de tal proceso incrementará los conocimientos científicos.

#### Investigación Acción Participativa

Es una estrategia deliberada de investigación que se enfoca en la búsqueda de soluciones concretas a los diversos problemas que enfrentan las comunidades, que en este caso es una comunidad escolar, es decir un grupo de primer grado de educación básica.

Se caracteriza por ciclos espirales de identificación de problemas, recolección sistemática de datos, reflexiones sobre las experiencias obtenidas, análisis de los datos recolectados, acciones concretas basadas en los datos obtenidos, evaluación de dichas acciones y, finalmente, la redefinición del problema.

---

<sup>34</sup> ROJAS, S. Raúl. *Formación de investigadores educativos. Una propuesta de investigación*. Plaza y Valdez. México, 1992. pág. 7.

La asociación de los términos investigación y acción tienen el objetivo de resaltar la esencia de este método, en el cual se intenta poner en práctica las soluciones desarrolladas con la participación activa de los integrantes de la comunidad escolar. De esta manera se busca de forma concreta y activa ampliar el conocimiento sobre, y buscar la solución a los problemas que enfrentan.

### **3.3. Postulados de la investigación acción participativa**

- La investigación acción participativa requiere una atención y un respeto consciente a la diversidad humana.
- Los problemas y dificultades que enfrentan las personas en las comunidades son más fáciles de entender y solucionar por medio de observar y compartir con las personas dentro de un contexto social, cultural, económico e histórico.
- La investigación acción participativa es un proceso de colaboración participativa entre los integrantes de la comunidad, es decir que en este caso es entre los sujetos implicados en el proceso enseñanza aprendizaje.
- La investigación acción participativa está basada en el respeto y aprecio al saber popular, así como a la gran capacidad humana de desarrollar conocimiento colectivo. Este conocimiento colectivo es únicamente posible si existen estructuras democráticas y participativas.
- La participación activa de la comunidad es necesaria en todos los niveles: en la identificación del problema a solucionar, identificación de los recursos, análisis de datos, puesta en práctica de las posibles soluciones y evaluación.
- La investigación acción participativa busca impulsar las ciencias de la conducta humana, promover el bienestar de los seres humanos y sus comunidades de forma comprometida y efectiva.

### **3.4. Propósitos del proyecto de intervención pedagógica**

En la realización de todo trabajo de investigación es necesario tener en claro hacia donde se va con ello, es decir que dentro de este trabajo de intervención pedagógica se ha planteado un campo de acción, el cual esta basado en el logro de ciertos objetivos, que ayuden a la planeación y aplicación de las actividades lúdicas en tiempo y forma, por consiguiente se presentan a continuación los propósitos del proyecto de intervención pedagógica:

- La aplicación de juegos colectivos para facilitar en los niños el proceso de enseñanza aprendizaje de la suma en primer grado.
- Reorientar las actividades dentro del salón para fomentar una dinámica de participación activa donde los sujetos inmersos en el proceso de enseñanza aprendizaje se vean como los entes participativos.
- Brindar herramientas a los alumnos para que puedan socializar actividades de carácter lúdico que a su vez les proporcione la construcción de su propio conocimiento.
- Fomentar el trabajo en equipo, para que los niños intercambien puntos de vista entre iguales y aprendan de sus compañeros.
- Generar una práctica participativa donde este en constante replanteamiento la labor docente con el fin de mejorarla.

### **3.5. Dosificación de contenidos matemáticos**

Las matemáticas son un producto del quehacer humano y su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas. Muchos desarrollos importantes de esta disciplina han partido de la necesidad de resolver problemas concretos, propios de los grupos sociales. Por ejemplo, los números, tan familiares para todos, surgieron de la necesidad de contar y son también una abstracción de la realidad que se fue desarrollando durante largo tiempo. Este desarrollo está además estrechamente ligado a las particularidades culturales de

los pueblos: todas las culturas tienen un sistema para contar, aunque no todas cuenten de la misma manera.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas. Paulatinamente, y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos. El diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos; así, tal proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y con el maestro.

El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende, en buena medida, del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros.

En esas actividades las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que le permitirán resolver las situaciones problemáticas que se le planteen.

Se considera que una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que, a partir de sus soluciones iniciales, comparen sus resultados y sus formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas.

En resumen, 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.

La selección de contenidos de esta propuesta descansa en el conocimiento que actualmente se tiene sobre el desarrollo cognoscitivo del niño y sobre los procesos que sigue en la adquisición y la construcción de conceptos matemáticos

específicos, así como en los contenidos matemáticos que marcan el Plan y Programas de Educación Básica.

La mejor manera de detallar el conjunto de estrategias usadas en el desarrollo del proyecto, es efectuar una reconstrucción cronológica del mismo, la cual consta de 8 fichas, las cuales contienen 3 diferentes juegos cada una, los cuales se han clasificado y ordenado de acuerdo a su complejidad de tal manera que se lleve de manera lúdica a los niños a la construcción y apropiación de la operación denominada “suma”, para la calendarización de las actividades se tiene planeado que se realicen dentro del segundo bimestre del ciclo escolar, es decir dentro de los meses de noviembre y diciembre.

### **3.6. Fichero de bloques de Actividades**

Dentro de la planeación de actividades a realizar con el grupo de primer grado de educación básica, está contemplado la aplicación de juegos colectivos, los cuales como ya se ha mencionado anteriormente son una clase de actividades que brinda muchos beneficios dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual se diseñaron 8 fichas (cada ficha se aplica dentro de un periodo de una semana), las cuales están integradas por 3 diferentes juegos cada una, los cuales están planeados en base a los contenidos que marca el Plan y Programas de Educación Básica de la SEP de primer grado, dichos juegos pueden ser aplicados dentro del salón de clases o por la naturaleza de los mismos, también pueden ser realizados en espacios abiertos como el patio de la escuela, o en algún otro salón como son el caso de los salones de usos múltiples, opciones que ayudan a interesar al grupo debido a que se trasladan a otro lugar y esto motiva su atención.

Ahora bien, la realización de los juegos se puede llevar a cabo con cualquier cantidad de niños, no se necesita un número determinado, debido a que en la mayoría de los casos, se tiene que dividir al grupo en dos equipos de igual número de integrantes, lo que nos brinda a nosotros como docentes la

oportunidad de integrar a aquellos niños que son más tímidos o que necesitan un poco más de motivación para la realización de actividades, también es importante mencionar que dentro de grupos de iguales, ellos van a regir sus conductas, algunas de sus reglas del juego, se van a ayudar, y en algunos casos se van a demandar más trabajo del que el niño genera por sí mismo en forma aislada.

También es necesario aclarar que el material a utilizar en cada uno de los juegos es en la mayoría de los casos, material muy barato y simple como pelotas de colores, palitos de madera, tarjetas, copias, etc., lo que representa una muy buena opción de trabajo y sobretodo divertida. Estos juegos pueden ser incluidos dentro de la planeación, como actividades de apoyo.

A continuación se detalla en forma más específica los nombres de los juegos, los contenidos que se pueden revisar son su aplicación, así como los aprendizajes que apoyarán cada uno de ellos, es importante mencionar que más adelante se detallan en forma particular todos y cada uno de ellos, proporcionando información más específica.

### Ficha 1

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizajes
El Correcaminos	Grande / pequeño Muchos / pocos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación por tamaño</li> <li>• Clasificación por cantidad</li> <li>• Números del 1 al 10</li> </ul>
Burbujas de colores	Colores Círculo, cuadrado, rectángulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación por color y forma</li> <li>• Números del 1 al 10</li> <li>• Figuras geométricas</li> </ul>
El zoológico	Animales del zoológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorización y razonamiento</li> <li>• Números del 1 al 10</li> </ul>

### Ficha 2

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizajes
Adivina el animal	Formas, colores, tamaños	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación por tamaño, forma y color</li> <li>• Razonamiento lógico</li> </ul>
Mi caricatura favorita	Formas, colores, tamaños Colores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación por tamaño, forma y color</li> <li>• Razonamiento lógico</li> </ul>
Los amigos perdidos	Números 1-10 Cantidades del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo</li> <li>• Correspondencia número-cantidad</li> </ul>

### Ficha 3

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizajes
Parejas divertidas	Nombres de frutas Colores Grande - pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Memorización y razonamiento</li> </ul>
¿Quién se perdió?	Números del 1 al 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de números</li> <li>• Identificación de números</li> </ul>
Pinta Monos	Números del 1 al 9 Colores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de números</li> <li>• Identificación de colores</li> <li>• Razonamiento lógico</li> </ul>

### Ficha 4

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizajes
Los Constructores	Números del 1 al 9 Unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Relación número – cantidad</li> </ul>
Los diverchanguitos	Mas – Menos Muchos – Pocos Sumas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de números</li> <li>• Agrupamientos</li> </ul>
Lotería de números	Números del 1 al 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de números</li> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Retención de números</li> </ul>

### Ficha 5

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizajes
Cuento, corro y anoto	Números del 1 al 9 Colores Grande – Pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Clasificación por color, forma y tamaño</li> </ul>
La perinola	Números del 1 al 10 Más – Menos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Agrupamientos</li> </ul>
Pintores en acción	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de números</li> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Identificación de colores</li> </ul>

### Ficha 6

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizajes
Lotería de sumas	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>
Memorama de sumas	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>
Buscador de resultados	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>

### Ficha 7

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizajes
Maratón de sumas	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Razonamiento lógico</li><li>• Cálculo mental</li><li>• Identificación de cantidades</li></ul>
A llenar la pecera	Sumas sencillas Números del 1 al 10 Derecha - Izquierda	<ul style="list-style-type: none"><li>• Razonamiento lógico</li><li>• Cálculo mental</li><li>• Identificación de cantidades</li></ul>
Changuitos matemáticos	Sumas sencillas Números del 1 al 10 Colores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Razonamiento lógico</li><li>• Cálculo mental</li><li>• Conteo de objetos</li><li>• Identificación de cantidades</li><li>• Identificación de colores</li></ul>

### Ficha 8

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizajes
Domino de sumas	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Razonamiento lógico</li><li>• Cálculo mental</li><li>• Identificación de cantidades</li></ul>
Sumas coloridas	Sumas sencillas Números del 1 al 10 Derecha - Izquierda	<ul style="list-style-type: none"><li>• Razonamiento lógico</li><li>• Cálculo mental</li><li>• Conteo</li><li>• Identificación de cantidades</li></ul>
Los dados mágicos	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Razonamiento lógico</li><li>• Cálculo mental</li><li>• Identificación de cantidades</li></ul>

La utilidad de estas fichas radica en que brindan una opción de trabajo diferente y divertida tanto para los niños como para el docente, también proporcionan en forma secuenciada la revisión de conceptos que ayudan al proceso de construcción de la suma, tal es el caso de la clasificación, la seriación, la conservación de número y cantidad, el cálculo mental, y todo ello se logra con la manipulación de los objetos, interacción entre iguales, y realización de actividades placenteras en donde la autoestima, la disposición y el interés que les despierta, dejan el camino libre para la mejor adquisición de los conocimientos.

### 3.7. Cronograma de actividades

Para la aplicación de las fichas mencionadas anteriormente, se determinó que fueran realizadas en un periodo de una semana por cada ficha y como ya se ha

mencionado también, todos los juegos colectivos se han clasificado y ordenado de acuerdo a su complejidad de tal manera que se lleve de manera lúdica a los niños a la construcción y apropiación de la operación denominada “suma”, a continuación se muestran las fechas de aplicación de cada una de las fichas de trabajo, así como el tiempo y el material necesario en cada juego, esto con el fin de dar un panorama más amplio de lo que representa la aplicación en tiempo y forma.

Ficha 1: Del 09 al 11 de Noviembre

FECHA	JUEGO	TIEMPO	MATERIAL
09 / NOV / 2004	El correcaminos	45 min.	Palitos, pelotas
10 / NOV / 2004	Burbujas de colores	45 min.	Figuras de papel de colores
11 / NOV / 2004	El Zoológico	45 min.	Memorama de animales

Ficha 2: Del 16 al 18 de Noviembre

FECHA	JUEGO	TIEMPO	MATERIAL
16 / NOV / 2004	Adivina el animal	30 min.	Rompecabezas gigantes
17 / NOV / 2004	Mi caricatura favorita	30 min.	Rompecabezas pequeños
18 / NOV / 2004	Los amigos perdidos	40 min.	Tarjetas con números y dibujos de animalitos

Ficha 3: Del 23 al 25 de Noviembre

FECHA	JUEGO	TIEMPO	MATERIAL
23 / NOV / 2004	Parejas divertidas	45 min.	Tarjetas con dibujos de frutas grandes y pequeñas
24 / NOV / 2004	¿Quién se perdió?	30 min.	Números de papel sobre el pizarrón
25 / NOV / 2004	Pinta monos	30 min.	Copias con dibujos

Ficha 4: Del 30 al 02 de Diciembre

FECHA	JUEGO	TIEMPO	MATERIAL
30 / NOV / 2004	Los constructores	30 min.	Palitos de madera
01 / DIC / 2004	Los divertichanguitos	30 min.	Changuitos de plástico
02 / DIC / 2004	Lotería de Números	20 min.	Tarjetas con números

Ficha 5: Del 07 al 09 de Diciembre

FECHA	JUEGO	TIEMPO	MATERIAL
07 / DIC / 2004	Cuento, corro y anoto	30 min.	Palitos, pelotas, fichas, taparoscas
08 / DIC / 2004	La perinola	30 min.	Perinolas de plástico y palitos de madera
09 / DIC / 2004	Pintores en acción	30 min.	Copias con dibujos y crayolas

Ficha 6: Del 04 al 06 de Enero

FECHA	JUEGO	TIEMPO	MATERIAL
04 / ENE / 2005	Lotería de sumas	30 min.	Tarjetas con números y cacahuates
05 / ENE / 2005	Memorama de sumas	30 min.	Tarjetas con sumas y resultados e imanes
06 / ENE / 2005	Buscador de resultados	30 min.	Tarjetas con sumas y con resultados

Ficha 7: Del 11 al 13 de Enero

FECHA	JUEGO	TIEMPO	MATERIAL
11 / ENE / 2005	Maratón de sumas	30 min.	Rotafolio con un maratón y dado de colores
12 / ENE / 2005	A llenar la pecera	30 min.	Peces de colores con números y lamina de pecera
13 / ENE / 2005	Changuitos matemáticos	30 min.	Changuitos de colores

Ficha 8: Del 18 al 20 de Enero

FECHA	JUEGO	TIEMPO	MATERIAL
18 / ENE / 2005	Domino de sumas	30 min.	Domino hecho con tarjetas de papel
19 / ENE / 2005	Sumas coloridas	30 min.	Dado con números, hojas de colores y plumones
20 / ENE / 2005	Los dados mágicos	30 min.	Dados con números, pizarrón y gises

### 3.8. Compendio de juegos colectivos

Dentro de las 8 fichas de trabajo se observa un total de 24 juegos colectivos, los cuales para su aplicación necesitan sea dividido el grupo en dos equipos, o en equipos de 5 o 6 integrantes (esto depende del total de alumnos), o en pares.

Se necesitan algunos materiales como palitos de madera, pelotas de colores, fichas de plástico (pueden ser corcholatas pintadas), dibujos, copias, dulces, gomitas, dados de cartón, etc., es decir que el material es muy accesible y de un costo no muy alto.

Los tiempos de aplicación oscilan entre los 30 y los 45 minutos, tiempo que de ser bien aprovechado brinda muchos beneficios en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las fechas de aplicación son ajustables a la planeación semanal, mensual o diaria de cualquier docente de primer grado que tenga iniciativa y ganas de trabajar y de hacerles pasar a sus alumnos momentos agradables al tiempo que generan aprendizajes.

Las indicaciones, reglas y procedimientos de cada uno de los juegos se especifican en el apartado denominado diseño y aplicación de actividades lúdicas que se presenta más adelante.

A continuación se presenta en forma sencilla un compendio de los 24 juegos colectivos en donde se especifica en que consiste cada uno de ellos. (Cuadro 7).

**Cuadro 7. Compendio de juegos colectivos**

<b>Juego colectivo</b>	<b>Consiste en que los niños:</b>
El correcaminos	En forma de competencia corren a seleccionar objetos de características específicas de entre una colección variada.
Burbujas de colores	En forma de competencia van y seleccionan una burbuja de un determinado color (círculos de colores), de entre una colección de varias figuras de colores.
El zoológico	Juegan memorama sobre el pizarrón utilizando tarjetas con dibujos de animales pegadas al pizarrón con imanes.
Adivina el animal	Tienen que armar el dibujo de un animal (posters gigantes de animales), el cual esta cortado en forma de piezas de rompecabezas.

Mi caricatura favorita	Tienen que armar en pares un rompecabezas (de dibujos animados de caricaturas) y decir a sus compañeros a que caricatura pertenece.
Los amigos perdidos	Juegan memorama en donde tendrán que encontrar pares (número – cantidad), haciendo hincapié en que las cantidades (animalitos) se han perdido de sus amigos los números.
Parejas divertidas	Juegan memorama en donde el objetivo es encontrar pares de frutas que son opuestas en tamaño, grande con pequeña.
¿Quién se perdió?	Los niños tendrán que encontrar el número que se retiró del pizarrón, en una colección pegada de números del 1 al 10.
Pinta monos	Tienen que colorear un dibujo que esta dividido en partes y cada parte tiene un número y cada número corresponde a un color determinado, así que al final descubren un bonito dibujo.
Los Constructores	Construyan diferentes figuras sobre la banca con la cantidad de palitos que indican los números que la docente irá pegando en el pizarrón.
Los divertichanguitos	Realicen sumas sencillas por medio de utilizar los changuitos de plástico, los cuales tendrán que ir engarzando uno con otro hasta encontrar el resultado correcto.
Lotería de números	Juegan lotería en donde señalarán los números (con gomitas de dulce) que la maestra mencione en una tarjeta y cuando llenen su tarjetas gritan números y se pueden comer sus gomitas.
Cuento, coro y anotó	Tienen que encontrar un material en específico tomando en cuenta color y tamaño, de entre una colección grande de objetos, cuando los encuentren los separan, los cuentan y van corriendo al pizarrón y anotan la cantidad de objetos que se encontraron.
La perinola	Tienen que girar una perinola (un turno a la vez) y seguir las indicaciones de la misma y realizar la condigna con los palitos.
Pintores en acción	Tienen que resolver algunas sumas sencillas que están escritas en las diferentes partes en las que esta dividido un dibujo y colorear según corresponda el resultado, de acuerdo a una tabla que la docente pegará en el pizarrón. (la tabla indica el color asignado a cada resultado)
Lotería de sumas	Tienen que realizar el cálculo mental de algunas sumas sencillas que la docente mencionará y tendrán que señalar el resultado (con un cacahuete) en una tarjeta y así sucesivamente hasta que logren completar su tarjeta. ( al final se comen los cacahuates)

Memorama de sumas	Jugarán memorama en donde unas tarjetas contendrán algunas sumas sencillas y las otras contendrán los resultados y los niños tienen que encontrar los pares según corresponda.
Buscador de resultados	Tendrán que seleccionar de entre varias tarjetas contenidas en una caja, aquella que corresponda al resultado de la suma que la maestra indique o bien la operación de suma que de el resultado que la maestra indique y pegarla en el pizarrón.
Maratón de sumas	Pasan al pizarrón, avientan un dado el cual indicará el número de sobre que tienen que escoger de entre los seis distintos sobres, los que contienen tarjetas con sumas y consignas. Si el niño resuelve la suma puede acceder a la consigna y jugar en una lamina de maratón con casillas sobre el pizarrón.
A llenar la pecera	Realizar sumas mentalmente, las cuales serán enunciadas por la docente y salir corriendo al otro extremo del pizarrón y encontrar el pez (peces de papel, unos que van hacia la derecha y a la izquierda) que contenga el resultado y la orientación correcta y pegarlos dentro de dos peceras en el pizarrón.
Changuitos matemáticos	Tienen que resolver sumas mentalmente, las cuales serán enunciadas por la docente, y tendrán que expresar el resultado en una línea hecha con changuitos de colores, teniendo en cuenta que cada color de changuito tiene un valor diferente, el cual será indicado por la docente.
Domino de sumas	Tienen que jugar un domino en el cual cada tarjeta tiene de un lado una suma y del otro un resultado y entre ellos se repartirán las fichas (tarjetas de papel) y deberán ir colocándolas según corresponda.
Sumas coloridas	Tienen que tomar una hoja de color y un plumón y otro niño tirador tira dos veces un dado, el cual tiene pegado un número en cada cara, dichos números representan los sumandos con los cuales se resolverán las sumas, las cuales se pegarán en el pizarrón y se revisarán.
Los dados mágicos	Tienen que resolver sumas mentalmente, usando como sumando los números que salgan el los dados al ser arrojados y deberán solo escribir el resultado en el pizarrón.

### 3.9. Diseño y aplicación de actividades lúdicas

En este apartado están contenidos los 24 juegos que comprenden las 8 fichas de trabajo, los cuales están especificados uno por uno, y contienen en forma detallada cual es el procedimiento y las instrucciones a seguir en cada uno de ellos, así mismo cada tres juegos se presenta el anecdotario correspondiente, el cual fue elaborado en un solo formato por ficha, es decir que cada anecdotario expresa las observaciones de los tres juegos correspondientes, así mismo cabe señalar que por cada ficha realizada se realizó una lista de cotejo de resultados (Anexo 7), las cuales sirvieron de apoyo en el momento de la evaluación.

# Ficha 1

## Ficha 1: Juego 1 (09 de Noviembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
El Correcaminos	Conceptos: Grande / pequeño Muchos / pocos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificación por tamaño</li><li>• Clasificación por cantidad</li><li>• Números del 1 al 10</li></ul>
<b>Procedimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li><li>• Se divide al grupo en dos equipos</li><li>• Se muestra el material</li><li>• Se desarrolla el juego</li><li>• Se contabilizan en forma grupal los materiales obtenidos</li><li>• Se plantean en forma oral algunos pequeños problemas de suma</li></ul> <b>Instrucciones:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Pasan a concursar un niño de cada equipo</li><li>2) Se coloca un recipiente de plástico para cada equipo, en donde tendrán que depositar el material que la maestra les pida</li><li>3) Se colocan un niño de cada equipo de espaldas al pizarrón</li><li>4) La maestra da la indicación de que objeto deben traer a su recipientes</li><li>5) Los niños salen corriendo al otro extremo del salón, donde se encuentran las cajas con material.</li><li>6) Los niños tendrán que seleccionar el material indicado, destacando su tamaño</li><li>7) Los niños depositan el objeto requerido</li><li>8) Obtiene el punto el equipo que primero deposite el objeto requerido</li></ol>		

## Ficha 1: Juego 2 (10 de Noviembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Burbujas de colores	Colores Círculo, cuadrado, rectángulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación por color</li> <li>• Números del 1 al 10</li> <li>• Figuras geométricas</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego y se divide al grupo en 2 equipos</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se mencionan las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se contabilizan en forma grupal los puntos obtenidos</li> <li>• Se plantean en forma oral algunos pequeños problemas de suma</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pasan a concursar un niño de cada equipo</li> <li>2) Se colocan sobre dos mesas un número igual de figuras geométricas de colores, cuadrados, rectángulos y círculos</li> <li>3) Se colocan un niño de cada equipo de espaldas al pizarrón</li> <li>4) La maestra da la indicación de la figura y el color de deben traer los niños</li> <li>5) Los niños salen corriendo al otro extremo del salón, donde se encuentran las mesas</li> <li>6) Los niños tendrán que seleccionar el material indicado</li> <li>7) Los niños pegan sobre el pizarrón cada figura que encuentren</li> <li>8) Obtiene el punto el equipo que primero pegue el color correcto</li> </ol>		

## Ficha 1: Juego 3 (11 de Noviembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
El zoológico	Tarjetas con animales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorización y razonamiento</li> <li>• Números del 1 al 10</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego y se divide al grupo en 2 equipos</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se mencionan las reglas a seguir</li> <li>• Se cuentan en forma grupal los pares obtenidos por cada equipo</li> <li>• Se plantean en forma oral algunos pequeños problemas de suma</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se decide que equipo inicia por medio de un volado</li> <li>2) Pasa a jugar un niño de cada equipo y después uno del otro equipo</li> <li>3) Cada niño debe voltear dos tarjetas del pizarrón y mostrarlas a sus compañeros</li> <li>4) Si las tarjetas hacen pares, ese equipo obtienen un punto</li> <li>5) Si las tarjetas contienen diferentes animales se deberán voltear otra vez en el pizarrón</li> </ol>		

## Anecdotalario Ficha 1 (del 09 al 11 de Noviembre 2004)

Juego	Hecho observado y modificaciones
El correcaminos	Los niños se mostraron muy emocionados por el juego y respondieron satisfactoriamente a las indicaciones, cabe señalar que hubo mucho trabajo de equipo y al final se tuvo que extender el tiempo debido a un empate, participaron todos los niños y se dejó ver quien posee más habilidad y se animó mucho a que se integran en equipo, considero que por ser la primera vez que jugamos les causo sorpresa.
Burbujas de colores	El juego se torno muy sencillo y al inicio gusto pero se tuvo que detener antes de tiempo debido a que era demasiado fácil y se podía volver aburrido.
El Zoológico	El juego fue muy interesante y todos mostraron apoyo a sus compañeros, se hizo hincapié en que podían ayudarse como equipo siempre y cuando utilizarán conceptos como arriba, abajo, derecha e izquierda, también se les comentó que en caso de ganar un par ya no se repetía el turno para dar la oportunidad a todos sus compañeros.

## Evaluación de la ficha 1

Indicadores	si	bastante	poco	no
¿Se han interesado los niños en el tema de cada juego?	x			
¿Esta resultando eficaz la metodología planteada para la participación activa de todos los alumnos?		x		
¿Hay que modificar algunos aspectos de los elementos programados? Señale cuales:			x	
Objetivos				x
Contenidos				x
Actividades				x
Métodos			x	
¿Siguen los alumnos el ritmo de trabajo previsto?		x		
¿Existen alumnos que estén precisando reforzos?			x	
¿Utilizan los alumnos los recursos previstos?	x			
¿En base a lo anterior, considera suspender la aplicación y replantearla de modo adecuado?				x

# Ficha 2

## Ficha 2: Juego 4 (16 de Noviembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Adivina el animal	Formas, colores, tamaños	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación por tamaño</li> <li>• Clasificación por forma</li> <li>• Clasificación por color</li> <li>• Razonamiento lógico</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en cinco equipos de 5 niños cada uno</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se le proporciona a cada equipo su rompecabezas desarmado</li> <li>2) Cada equipo comienza el armado de su propio rompecabezas</li> <li>3) Se colocan las piezas sobre las mesas de trabajo</li> <li>4) Se pide a los niños que colaboren en forma grupal para el armado de su rompecabezas</li> <li>5) Se designa un tiempo para el armado del rompecabezas</li> <li>6) Se revisan los rompecabezas y se comenta la actividad</li> </ol>		

## Ficha 2: Juego 5 (17 de Noviembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Mi caricatura favorita	Formas, colores, tamaños Colores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación por tamaño, forma y color</li> <li>• Razonamiento lógico</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en parejas</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Cada equipo comienza el armado de su propio rompecabezas</li> <li>2) Se colocan las piezas sobre las mesas de trabajo</li> <li>3) Se pide a los niños que colaboren con su compañero para el armado de su rompecabezas</li> <li>4) Se designa un tiempo para el armado del rompecabezas</li> <li>5) Cuando en equipo termina tiene que decir caricatura y mencionar la correspondencia a su personaje del rompecabezas</li> <li>6) Se revisan los rompecabezas y se comenta la actividad</li> </ol>		

## Ficha 2: Juego 6 (18 de Noviembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Los amigos perdidos	Números del 1 al 10 Cantidades del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo</li> <li>• Correspondencia número-cantidad</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en dos equipos</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se explica el juego y se cuenta la historia de los números y sus amigos</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> <li>• Se plantean en forma oral algunos pequeños problemas de suma</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se decide que equipo inicia por medio de un volado</li> <li>2) Se pegan sobre el pizarrón las tarjetas</li> <li>3) Pasa a jugar un niño de cada equipo y después uno del otro equipo</li> <li>4) Cada niño debe voltear dos tarjetas del pizarrón y mostrarlas a sus compañeros</li> <li>5) Si las tarjetas hacen pares, ( un número con la cantidad de animalitos) ese equipo obtiene un punto</li> <li>6) Si las tarjetas contienen una cantidad que no corresponda al número se deberán voltear otra vez</li> <li>7) Se contarán los pares obtenidos por cada equipo</li> </ol>		

## Anecdotalario Ficha 2 (del 16 al 18 de Noviembre 2004)

Juego	Hecho observado y modificaciones
Adivina el animal	Para los niños esta actividad les llamo mucho la atención, debido a que no todos conocían el material (rompecabezas gigantes), pero cabe señalar que les costo trabajo ponerse de acuerdo entre ellos como equipo, debido a que era la primera vez que ellos jugaban así y eso generó algunos conflictos como falta de apoyo, discutir, pero se les hizo la recomendación de ayudarse y al final lo consiguieron.
Mi caricatura favorita	Como ya habían realizado la actividad anterior, está no les costo tanto trabajo, cabe señalar que como lo hicieron en parejas, eso facilitó las cosa por que entre menos integrantes es más fácil ponerse de acuerdo, se dejo ver mucho apoyo y en forma armoniosa lograron el armado de los rompecabezas, los cuales se fueron intercambiando entre ellos, al terminarlos, se escucho también expresiones como ese tiene el mismo color, fíjate en la línea, etc., lo que me indica que utilizan su razonamiento.
Los amigos perdidos	Para los niños esta actividad fue muy agradable y agilizó mucho su razonamiento lógico y se pudo observar que el manejo de los números así como de las cantidades fue muy bueno, en el momento de jugar, les gusto en general y se observó disposición.

## Evaluación de la ficha 2

Indicadores	si	bastante	poco	no
¿Se han interesado los niños en el tema de cada juego?	x			
¿Esta resultando eficaz la metodología planteada para la participación activa de todos los alumnos?	x			
¿Hay que modificar algunos aspectos de los elementos programados? Señale cuales:				x
Objetivos				x
Contenidos				x
Actividades				x
Métodos				x
¿Siguen los alumnos el ritmo de trabajo previsto?		x		
¿Existen alumnos que estén precisando refuerzos?			x	
¿Utilizan los alumnos los recursos previstos?	x			
¿En base a lo anterior, considera suspender la aplicación y replantearla de modo adecuado?				x

# Ficha 3

## Ficha 3: Juego 7 (23 de Noviembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Parejas divertidas	Nombres de frutas Colores Grande - pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Memorización y razonamiento</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego y se divide al grupo en 2 equipos</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se decide que equipo inicia por medio de un volado</li> <li>2) Pasa a jugar un niño de cada equipo y después uno del otro equipo</li> <li>3) Cada niño debe voltear dos tarjetas del pizarrón y mostrarlas a sus compañeros</li> <li>4) Si las tarjetas hacen pares, (una fruta grande con una pequeña) ese equipo obtienen un punto</li> <li>5) Si las tarjetas contienen diferentes frutas se deberán voltear otra vez en el pizarrón</li> <li>6) Se cuentan los pares obtenidos por cada equipo</li> </ol>		

### Ficha 3: Juego 8 (24 de Noviembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
¿Quien se perdió?	Números del 1 al 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de números</li> <li>• Identificación de números</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en dos equipos</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se pegan números de papel sobre el pizarrón</li> <li>2) Se pide a un integrante de cada equipo que pase al frente</li> <li>3) Se pide que observen los números</li> <li>4) Los alumnos tienen que darse la vuelta mientras la maestra quita un número</li> <li>5) Se pide que volteen y mencionen cual número falta</li> <li>6) Obtiene un punto el equipo que adivine que número se perdió</li> <li>7) En este juego no pueden ayudarse entre equipos</li> </ol>		

### Ficha 3: Juego 9 (25 de Noviembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Pinta Monos	Números del 1 al 9 Colores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de números</li> <li>• Identificación de colores</li> <li>• Razonamiento lógico</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en pares</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se reparte el material a los niños</li> <li>2) Se les pide que colorean las secciones de sus dibujos de acuerdo al número que corresponde a cada color</li> <li>3) Se pide a un integrante de cada equipo que pase al frente y muestre como quedo su dibujo</li> <li>4) Obtiene un punto por cada dibujo que logren colorear correctamente</li> </ol>		

### Anecdotalario Ficha 3 (del 23 al 25 de Noviembre 2004)

Juego	Hecho observado y modificaciones
Parejas divertidas	Como los niños ya habían jugado el memorama de animales antes, este se les facilitó mucho y lo realizaron sin ningún problema, se destaca mucho el hecho de que indicarán el tamaño de cada fruta, el color y su nombre, para reforzar los conocimientos, también se pudo observar que aquellos niños que son más callados, tienen mucho facilidad para memorizar y retener la información, se les invitó y motivo a jugarlos en casa.
¿Quién se perdió?	Esta actividad les generó mucho entusiasmo y lo único que les costo mucho trabajo fue el hecho de que los niños siempre querían soplarle a sus compañeros que estaban al frente debido a que querían ganar el punto, pero se realizó una consigna en donde si soplaban automáticamente perdía su equipo y así se logro que los niños se controlarán, además cabe señalar que en los niños se pudo observar una gran disposición y concentración. Se notó que hay algunos niños que confunden el 6 con el 9 y se les dio apoyo por separado después.
Pinta monos	A los niños esta actividad les causo mucha alegría debido a que les gusta colorear y en forma general lograron realizar la actividad satisfactoriamente. Se volvió a notar que algunos niños tienen el problema de confundir el 6 con el 9, dato que no les afectó debido a que eran equipos de dos y entre ellos se auxiliaron.

### Evaluación de la ficha 3

Indicadores	si	bastante	poco	no
¿Se han interesado los niños en el tema de cada juego?	x			
¿Esta resultando eficaz la metodología planteada para la participación activa de todos los alumnos?		x		
¿Hay que modificar algunos aspectos de los elementos programados? Señale cuales:				x
Objetivos				x
Contenidos				x
Actividades				x
Métodos				x
¿Siguen los alumnos el ritmo de trabajo previsto?		x		
¿Existen alumnos que estén precisando refuerzos?			x	
¿Utilizan los alumnos los recursos previstos?	x			
¿En base a lo anterior, considera suspender la aplicación y replantearla de modo adecuado?				x

# Ficha 4

## Ficha 4: Juego 10 (30 de Noviembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Los Constructores	Números del 1 al 9 Unidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Relación número-cantidad</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en pares</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se reparte el material a cada equipo</li> <li>2) Se indica que cada palito representa una unidad</li> <li>3) Se realizan conteos del material en forma grupal y en voz alta</li> <li>4) La maestra pega un número en el pizarrón y los niños tienen que construir una figura con esa cantidad de palitos</li> <li>5) Obtienen puntos las primeras tres parejas que realicen una construcción</li> <li>6) Se cuentan al final los puntos obtenidos</li> </ol>		

## Ficha 4: Juego 11 (01 de Diciembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Los diverchanguitos	Mas – Menos Muchos – Pocos sumas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de números</li> <li>• Agrupamientos</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en pares</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se reparte el material a cada equipo</li> <li>2) Se indica que cada changuito representa una unidad</li> <li>3) Se realizan conteos del material en forma grupal y en voz alta</li> <li>4) La maestra menciona una pequeña suma en forma oral</li> <li>5) Los niños con la ayuda del material encuentran el resultado</li> <li>6) Obtienen puntos las primeras tres parejas que realicen la operación y den el resultado representado en changuitos</li> <li>7) Se cuentan al final los puntos obtenidos</li> </ol>		

#### Ficha 4: Juego 12 (02 de Diciembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Lotería de números	Números del 1 al 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de números</li> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Retención de números</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en pares</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se reparte el material (tarjetas con números y gomitas para señalar)</li> <li>2) Se indica el procedimiento</li> <li>3) Cada niño acomoda su material</li> <li>4) La maestra dice un número y los niños lo identifican y lo señalan</li> <li>5) Entre compañeros de equipo si se pueden ayudar</li> <li>6) Todos ganan la oportunidad de comerse sus gomitas en este juego</li> </ol>		

#### Anecdotalario Ficha 4 (del 30 al 02 de Diciembre 2004)

Juego	Hecho observado y modificaciones
Los constructores	Esta actividad al principio generó un poco de choque entre las parejas debido a que aún existen niños que quieren tener el total del material y les cuesta mucho trabajo el compartir, pero se llegó a un arreglo con ellos de participar con sus compañeros para obtener puntos a su favor y eso lo solucionó. Como modificación se realizó en el salón de usos múltiples y algunos niños quisieron jugarlo en el piso.
Los diverchanguitos	Fue muy entretenido y les costó un poco de trabajo realizar la tira de changuitos debido a que se observó que les falta a ciertos niños un poco más de madurez en cuanto al manejo de sus reflejos (psicomotricidad). Pero al final todos los lograron y les agrado mucho.
Lotería de números	Esta actividad en particular se alargó al doble del tiempo debido a que los niños no deseaban parar de jugar, les causó mucho gusto el saber que al final se podían comer las fichas (gomitas de dulce). También se observó que entre ellos se ayudan y se dan tips como el 9 es como una paleta con su palo para abajo, de donde la agarras, dato que ayudó a uno de los niños que lo confunden con el 6.

## Evaluación de la ficha 4

Indicadores	si	bastante	poco	no
¿Se han interesado los niños en el tema de cada juego?	x			
¿Esta resultando eficaz la metodología planteada para la participación activa de todos los alumnos?	x			
¿Hay que modificar algunos aspectos de los elementos programados? Señale cuales:			x	
Objetivos				x
Contenidos				x
Actividades			x	
Métodos				x
¿Siguen los alumnos el ritmo de trabajo previsto?		x		
¿Existen alumnos que estén precisando refuerzos?			x	
¿Utilizan los alumnos los recursos previstos?	x			
¿En base a lo anterior, considera suspender la aplicación y replantearla de modo adecuado?				x

# Ficha 5

## Ficha 5: Juego 13 (07 de Diciembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Cuento, corro y anoto	Números del 1 al 9 Colores Grande – Pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Clasificación por color, forma y tamaño</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego y se divide al grupo en 2 equipos</li> <li>• Se muestra el material y se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se coloca el material para cada equipo sobre una mesa al otro extremo del pizarrón</li> <li>2) Pasa un integrante de cada equipo al frente</li> <li>3) La maestra menciona que objetos hay que contar</li> <li>4) Los niños salen corriendo y tienen que encontrar y contar dentro de la caja de sus material, el señalado por la maestra</li> <li>5) Cuando ya lo contaron, tienen que regresar la pizarrón y anotar cuantos hay</li> <li>6) Obtienen puntos el equipo que anote la cantidad correcta</li> <li>7) Se cuentan al final los puntos obtenidos por cada equipo</li> </ol>		

### Ficha 5: Juego 14 (08 de Diciembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
La perinola	Números del 1 al 10 Más – Menos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Agrupamientos</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en equipos de 4 niños cada uno</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se reparte el material para cada equipo</li> <li>2) Se indica el procedimiento</li> <li>3) Los niños tienen que jugar con la perinola por turnos y en orden</li> <li>4) Los niños que les toque su turno deberán obedecer la consigna de la perinola</li> <li>5) Al final se irán descartando los niños que se queden sin palitos</li> <li>6) Obtienen puntos el niño que se quede con más palitos al final</li> <li>7) Se cuentan al final los puntos obtenidos por cada niño</li> </ol>		

### Ficha 5: Juego 15 (09 de Diciembre del 2004)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Pintores en acción	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de números</li> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Identificación de colores</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en pares</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se reparte el material a los niños</li> <li>2) Se indica el procedimiento</li> <li>3) La maestra coloca una tabla de resultados y el color que corresponde a cada uno de ellos sobre el pizarrón</li> <li>4) Los niños tendrán que realizar la suma apoyándose en su equipo</li> <li>5) Los niños tendrán que colorear cada sección de su dibujo en base al resultado que obtuvieron</li> <li>6) Se pide a un integrante de cada equipo que pase al frente y muestre como quedo su dibujo</li> <li>7) Obtiene un punto por cada dibujo que logren colorear correctamente</li> </ol>		

## Anecdotalario Ficha 5 (del 07 al 09 de Diciembre 2004)

Juego	Hecho observado y modificaciones
Cuento, corro y anotó	En esta actividad se generó mucha expectativa ante los resultados y el hecho de hacerlo bien, los niños estuvieron muy emocionados y se apoyaron con porras y aplausos entre ellos. Se dejó ver que la facilidad que ya tienen para contar y clasificar cosa y al mismo tiempo poder anotar un número determinado en el pizarrón.
La perinola	Esta actividad costó trabajo al realizarla debido a que tenían que leer la consigna de la perinola y para algunos niños esto generó conflicto debido a que no están tan avanzados en la lecto escritura. Se pasó de jugar en el salón al de usos múltiples y lo jugaron en el piso. Cabe hacer mención que hubo apoyo por parte de los niños que ya leen bien a sus compañeros y al final todos jugaron muy a gusto. Les gustó el hecho de poner y quitar cantidades de palitos.
Pintores en acción	Esta actividad fue sencilla debido a que se les dijo que podían utilizar sus deditos para realizar las sumas y entonces entre ellos se realizaron roles de trabajo, se notó la iniciativa y el liderazgo de algunos niños. Se observó que muchos de los niños ya no utilizan sus deditos, y pueden resolver las sumas mentalmente.

## Evaluación de la ficha 5

Indicadores	si	bastante	poco	no
¿Se han interesado los niños en el tema de cada juego?	x			
¿Esta resultando eficaz la metodología planteada para la participación activa de todos los alumnos?	x			
¿Hay que modificar algunos aspectos de los elementos programados? Señale cuales:				x
Objetivos				x
Contenidos				x
Actividades				x
Métodos				x
¿Siguen los alumnos el ritmo de trabajo previsto?	x			
¿Existen alumnos que estén precisando refuerzos?			x	
¿Utilizan los alumnos los recursos previstos?	x			
¿En base a lo anterior, considera suspender la aplicación y replantearla de modo adecuado?				x

# Ficha 6

## Ficha 6: Juego 16 (04 de Enero del 2005)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Lotería de sumas	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en pares</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se reparte el material a los niños</li> <li>2) Se indica el procedimiento</li> <li>3) La maestra va diciendo en voz alta algunas sumas</li> <li>4) Los niños tienen que resolverla en forma mental</li> <li>5) Deben de estar de acuerdo en su equipo y encontrar el resultado en su tarjeta de lotería y señalarla</li> <li>6) Se pide a un integrante de cada equipo que pase al frente y resuelva en el pizarrón</li> <li>7) Obtiene un punto por cada tarjeta correcta que logren completar</li> <li>8) Se cuentan los puntos obtenidos al final</li> </ol>		

## Ficha 6: Juego 17 (05 de Enero del 2005)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Memorama de sumas	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego y se divide al grupo en 2 equipos</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego y se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La maestra coloca sobre el pizarrón las tarjetas volteadas del memorama</li> <li>2) Para ver que equipo empieza se realiza un volado</li> <li>3) El niño que pasa tiene que voltear dos tarjetas en una hay una suma y en la otra hay un número y el niño debe determinar si esta bien el resultado</li> <li>4) En caso e que no sean pareja las tendrá que volver a voltear y así sucesivamente un integrante de cada equipo</li> <li>5) Los alumnos pueden comentar entre equipo pero en voz bajita</li> <li>6) Obtiene un punto por cada tarjeta correcta que logren completar</li> <li>7) Se cuentan los puntos obtenidos al final</li> </ol>		

## Ficha 6: Juego 18 (06 de Enero del 2005)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Buscador de resultados	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en dos equipos</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La maestra coloca una caja para cada equipo en la pared contraria al pizarrón y dentro e ellas coloca algunas tarjetas</li> <li>2) Se explica a los niños que algunas tarjetas contienen una suma y otras un resultado</li> <li>3) Pasa un niño de cada equipo al pizarrón y escucha atentamente</li> <li>4) La maestra dice Busca... el resultado de sumar.... O busca cual es la operación que da como resultado.....</li> <li>5) Los niños salen corriendo y buscan la suma o el resultado correcto dentro de cada una de sus cajas</li> <li>6) Obtiene un punto por cada tarjeta correcta que logren completar</li> <li>7) Se cuentan los puntos obtenidos al final</li> </ol>		

## Anecdotalario Ficha 6 (del 04 al 06 de Enero 2004)

Juego	Hecho observado y modificaciones
Lotería de sumas	En esta actividad les costo trabajo realizarla debido a que no estaban acostumbrados al hecho de realizar cálculo mental en forma tan rápida y a la vez ubicar números, pero conforme avanzo el juego lo hicieron mejor aunque la mayoría no logro completar sus tarjetas.
Memorama de sumas	Esta actividad fue entretenida y les generó mucha expectativa entre ellos y se observaba que aunque ellos no estuvieron al frente también realizaban las operaciones apoyándose con sus deditos.
Buscador de resultados	En este caso la actividad tuvo mucho éxito ya que todos los niños consiguieron el objetivo y se observó un mejor manejo de la seguridad en sí mismos, así como del manejo de números y operaciones.

## Evaluación de la ficha 6

Indicadores	si	bastante	poco	no
¿Se han interesado los niños en el tema de cada juego?	x			
¿Esta resultando eficaz la metodología planteada para la participación activa de todos los alumnos?	x			
¿Hay que modificar algunos aspectos de los elementos programados? Señale cuales:			x	
Objetivos				x
Contenidos				x
Actividades			x	
Métodos				x
¿Siguen los alumnos el ritmo de trabajo previsto?	x			
¿Existen alumnos que estén precisando refuerzos?			x	
¿Utilizan los alumnos los recursos previstos?	x			
¿En base a lo anterior, considera suspender la aplicación y replantearla de modo adecuado?				x

# Ficha 7

## Ficha 7: Juego 19 (11 de Enero del 2005)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Maratón de sumas	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego y se divide al grupo en 2 equipos</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La maestra coloca sobre el pizarrón una lamina de maratón con casillas y sobre una mesa 6 sobres con sumas dentro</li> <li>2) Se indica el procedimiento y se da un ejemplo</li> <li>3) Para ver que equipo pasa primero se realiza un volado</li> <li>4) El niño tiene que aventar el dado y según el número que indique será el sobre de donde sacará la suma que debe resolver</li> <li>5) Cada suma tiene una consigna diferente como avanza ... puntos o retrocede... puntos o vuelve a tirar, la cuál si resuelve avanza en la lamina del pizarrón</li> <li>6) Gana el equipo que llegue primero a la meta</li> </ol>		

## Ficha 7: Juego 20 (12 de Enero del 2005)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
A llenar la pecera	Sumas sencillas Números del 1 al 10 Derecha - Izquierda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego y se divide al grupo en 2 equipos</li> <li>• Se muestra el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La maestra coloca sobre el pizarrón una lamina en forma de pecera para cada equipo y coloca peces de colores y con números sobre dos mesas, los cuales van unos para la derecha y otros para la izquierda.</li> <li>2) Pasa un niño de cada equipo al pizarrón</li> <li>3) La maestra dice una suma en voz alta e indica la dirección del pez</li> <li>4) Los niños tendrán que resolverla mentalmente y salir corriendo y tomar un pez con el resultado y la dirección correcta y pegarlo en el pizarrón</li> <li>5) Obtiene un punto por cada pez con el resultado correcto</li> <li>6) Se cuentan los puntos obtenidos al final</li> </ol>		

## Ficha 7: Juego 21 (13 de Enero del 2005)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Changuitos matemáticos	Sumas sencillas Números del 1 al 10 Colores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Conteo de objetos</li> <li>• Identificación de cantidades</li> <li>• Identificación de colores</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en pares</li> <li>• Se muestra y reparte el material</li> <li>• Se explican las reglas del juego, especificando el valor asignado para cada changuito: rojo vale 1, azul vale 2, verde vale 3, morado vale 4.</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La maestra reparte el material a cada pareja</li> <li>2) Se indica el procedimiento y se da un ejemplo</li> <li>3) La maestra dice una suma en voz alta</li> <li>4) Cada pareja debe pensar en el resultado y expresarlo con changuitos</li> <li>5) Obtiene un punto por cada tira de changuitos correcta</li> <li>6) Se cuentan los puntos obtenidos al final</li> </ol>		

## Anecdotalario Ficha 7 (del 11 al 13 de Enero 2005)

Juego	Hecho observado y modificaciones
Maratón de sumas	Esta actividad se alargó debido a que algunos niños se toman un poco más de tiempo para realizar una suma y en este punto se observó el avance en forma individual, en la adquisición de los contenidos hasta aquí vistos y también se observó que han mejorado mucho, ahora ya tienen la habilidad del manejo de números mentalmente.
A llenar la pecera	Cuando realizaron esta actividad los niños se mostraron muy seguros de sí mismos, con un buen control de contenidos y fácil resolución de operaciones. Aquellos niños que confunden derecha con izquierda ya lo están superando.
Changuitos matemáticos	En este caso el tiempo que se extendió fue para el juego libre con el material, por propuesta de los niños debido a que ahora ya controlan mejor sus reflejos y les gusta experimentar nuevas formas de juego. La actividad en general se desarrolló muy bien.

## Evaluación de la ficha 7

Indicadores	si	bastante	poco	no
¿Se han interesado los niños en el tema de cada juego?	x			
¿Esta resultando eficaz la metodología planteada para la participación activa de todos los alumnos?	x			
¿Hay que modificar algunos aspectos de los elementos programados? Señale cuales:			x	
Objetivos				x
Contenidos				x
Actividades			x	
Métodos				x
¿Siguen los alumnos el ritmo de trabajo previsto?	x			
¿Existen alumnos que estén precisando refuerzos?			x	
¿Utilizan los alumnos los recursos previstos?	x			
¿En base a lo anterior, considera suspender la aplicación y replantearla de modo adecuado?				x

# Ficha 8

## Ficha 8: Juego 22 (18 de Enero del 2005)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Domino de sumas	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego</li> <li>• Se divide al grupo en equipos de 5 niños cada uno</li> <li>• Se muestra el material y se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La maestra reparte el material a cada equipo</li> <li>2) Se indica el procedimiento y se da un ejemplo</li> <li>3) La maestra indica que será un juego en donde competirán contra los integrantes de cada uno de sus equipos</li> <li>4) Se coloca una tarjeta de domino en donde de un extremo tiene un resultado y del otro tiene una operación de suma para resolver</li> <li>5) Cada niño tendrá que verificar en sus tarjetas de domino si tiene algún resultado o alguna suma para completar</li> <li>6) Si el niño encuentra esa la tarjeta la coloca y así sucesivamente</li> <li>7) Obtiene un punto el niño que logre quedarse sin tarjetas</li> <li>8) Se cuentan los puntos obtenidos al final</li> </ol>		

## Ficha 8: Juego 23 (19 de Enero del 2005)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Sumas coloridas	Sumas sencillas Números del 1 al 10 Derecha - Izquierda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo mental</li> <li>• Conteo</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego y se divide al grupo en 2 equipos</li> <li>• Se muestra el material y se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La maestra coloca plumones y hojas de colores sobre una mesa para cada equipo, divide el pizarrón en dos partes y saca el dado</li> <li>2) Se indica el procedimiento y se da un ejemplo</li> <li>3) Pasa a la mesa un integrante de cada equipo y toma un plumón y una hoja de color</li> <li>4) Un ayudante tira el dado dos veces y esos serán los sumandos para la suma</li> <li>5) Cada niño tiene que anotar los sumandos, resolver la suma y pegarla en el pizarrón</li> <li>6) Obtiene un punto el niño que la coloque primero y que este correcto el resultado</li> <li>7) Se cuentan los puntos obtenidos al final</li> </ol>		

## Ficha 8: Juego 24 (20 de Enero del 2005)

Juego didáctico	Contenidos	Aprendizaje
Los dados mágicos	Sumas sencillas Números del 1 al 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Cálculo</li> <li>• Identificación de cantidades</li> </ul>
<p><b>Procedimiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les explica a los niños en que consiste el juego y se divide al grupo en 2 equipos</li> <li>• Se muestra el material y se explican las reglas del juego</li> <li>• Se desarrolla el juego</li> <li>• Se comenta sobre la actividad</li> </ul> <p><b>Instrucciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) La maestra coloca gises sobre el pizarrón</li> <li>2) Se indica el procedimiento y se da un ejemplo</li> <li>3) Se divide el pizarrón en dos secciones, una para cada equipo</li> <li>4) Pasa al pizarrón un integrante de cada equipo y toma un gis</li> <li>5) Pasan otros niños, uno de cada equipo y arrojan cada uno un dado al piso</li> <li>6) Los números que salgan en los dados actuarán como los sumandos</li> <li>7) Los que están en el pizarrón deben de realizar la suma mentalmente y anotar solo el resultado de ella en el pizarrón</li> <li>8) Obtiene un punto el niño que escriba el resultado correcto y primero</li> <li>9) Se cuentan los puntos obtenidos al final</li> </ol>		

## Anecdotalario Ficha 8 (del 18 al 20 de Enero 2005)

Juego	Hecho observado y modificaciones
Domino de sumas	En esta actividad hubo algo de conflicto debido a que entre ellos se presionan para que cada niño tire una tarjeta y los que más facilidad tienen quieren apresurar a los demás, pero esto se habló con ellos y se destacó el valor de la tolerancia y el respeto.
Sumas coloridas	En esta actividad los niños se mostraron muy seguros de sí mismos, se observó que ya manejan los contenidos de una forma rápida y correcta, que les agrada jugar y que para aquellos que son tímidos ya no les cuesta tanto trabajo. Como en esta actividad se observó el desempeño individual se tomó también nota de quien necesita un poco de apoyo extra.
Los dados mágicos	En esta actividad los niños se mostraron con un dominio de los contenidos escolares respecto a la operación de suma, todos lograron realizar sus sumas correctamente y fue muy satisfactorio verlos jugar con gran seguridad y confianza.

## Evaluación de la ficha 8

Indicadores	si	bastante	poco	no
¿Se han interesado los niños en el tema de cada juego?	x			
¿Esta resultando eficaz la metodología planteada para la participación activa de todos los alumnos?	x			
¿Hay que modificar algunos aspectos de los elementos programados? Señale cuales:				x
Objetivos				x
Contenidos				x
Actividades				x
Métodos				x
¿Siguen los alumnos el ritmo de trabajo previsto?	x			
¿Existen alumnos que estén precisando refuerzos?			x	
¿Utilizan los alumnos los recursos previstos?	x			
¿En base a lo anterior, considera suspender la aplicación y replantearla de modo adecuado?				x

Como se pudo observar, en el momento de la planeación de las actividades, lo fundamental fue que las realizaron en pequeños o a veces en equipos grandes, en donde entre los mismos alumnos, se brindaron apoyo y se ayudaron mutuamente (Ver anexo 6), esto tiene su fundamento en los juegos colectivos, que como ya se mencionó anteriormente son una estrategia de trabajo que brinda muchos beneficios, también es necesario mencionar que los anecdotalios fueron de mucha ayuda para poder conocer todos aquellos detalles que surgieron en el momento de la aplicación de las actividades, y por último los formatos de evaluación por ficha proporcionaron información muy valiosa en cuánto al replanteamiento de las actividades siguientes.

## CAPITULO 4 DEL JUEGO AL TRABAJO

### 4.1. La Evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje y enseñanza debe considerarse como una actividad necesaria, en tanto que le aporta al profesor un mecanismo de autocontrol que le permitirá la regulación y el conocimiento de los factores y problemas que llegan a promover a o bloquear dicho proceso.

Sin la actividad evaluativa difícilmente podríamos asegurarnos de que ocurriera algún tipo de aprendizaje, cualquiera que éste fuera, o nos costaría mucho saber sobre la eficacia de la acción docente y de los procedimientos de enseñanza utilizados, de tal forma que sin ella no podríamos tener argumentos suficientes para proponer correcciones y mejoras.

Toda tarea educativa requiere de una constante evaluación como parte de un procedimiento de comprobación de la realización de un plan, las principales funciones entonces de la evaluación son las siguientes: (Ver Esquema B)

**Esquema B. Funciones de la Evaluación**



Es decir que la evaluación:

- Proporciona información continua acerca de hasta que punto las actividades siguen un buen ritmo.
- Si es que las actividades se están desarrollando como se había planeado y si se utilizan los recursos disponibles de manera eficiente.
- Proporciona una guía para modificar o explicar el plan de trabajo, debido a que si se puede ir modificando con el paso del tiempo.
- Valorar hasta que punto los participantes aceptan y son capaces de desempeñar sus funciones.
- Proporcionar un extenso informe del programa que realmente se esta realizando, si se lleva o no a cabo y compararlo con lo planeado.

Ahora bien, según Wheeler, “la evaluación incluye no sólo el proceso que determina cuáles son los resultados educativos reales comparándolos con los esperados, sino que implica además el juzgar si los cambios efectuados son deseables”<sup>35</sup>, y para ello se necesita de una valoración y de una medición, una valoración significa el proceso de investigar el nivel de un determinado grupo, normalmente en relación con las conductas esperadas y la medición implica un tipo de escala en la que los individuos se ordenan de acuerdo con lo que saben o pueden hacer.

Además de valorar los cambios efectuados en el alumno, es necesario juzgar los objetivos de la escuela, la idoneidad de las experiencias de aprendizaje, el contenido y la organización y los métodos de enseñanza

En ese sentido, en algunos casos será posible medirlo cuantitativa y objetivamente y en otros puede bastar con algún tipo de valoración cualitativa, cabe señalar en este punto que dentro de la evaluación de esta propuesta de innovación se utilizó una valoración cualitativa, la cual proporcionó datos importantes para realizar una evaluación al final de la puesta en marcha de la propuesta.

---

<sup>35</sup> WHEELER. *La Evaluación* En UPN Aplicación de la Alternativa de Innovación, Antología Básica. México, 1994. pág.22.

## 4.2. Clasificación de la Evaluación

La evaluación, como un proceso que implica una continuidad, necesita una adecuada planeación, a fin de que cumpla con sus funciones de retroalimentación y de toma de decisiones, de tal forma que para entender su proceso es necesario mencionar que existe una clasificación la cual "es útil por que nos sitúa en el mundo de las particularidades que la evaluación puede y debe asumir, de acuerdo con algunos propósitos y aunque la clasificación no soluciona en forma mecánica y automática cada problema, marca la pauta para asociar lógicamente momentos con intenciones, con instrumentos y con manejo de resultados".<sup>36</sup>

En consecuencia existen tres tipos de evaluación:

- Evaluación diagnóstica.- Se realiza al inicio del proceso.
- Evaluación formativa.- Se lleva a efecto durante el proceso
- Evaluación sumativa.- Se efectúa al término del proceso

Comparación entre tipos de evaluación y el proyecto de innovación de la presente propuesta:

Evaluación diagnóstica → diagnóstico pedagógico

Evaluación formativa → anecdotarios de las fichas

Evaluación sumativa → listas de cotejo y formatos de evaluación

Así mismo la evaluación debe de ser:

- Continua.- ya que implica un cierto tipo de medición en una clase de escala en la que los individuos se ordenan de acuerdo con lo que saben o pueden hacer.
- Coherente.- cuando se presenta una jerarquía, es decir un ordenamiento lógico que nos lleve al análisis del plan desempeñado.

---

<sup>36</sup> CALVA, Martín López. *Planeación y Evaluación del proceso enseñanza aprendizaje* (Manual del docente). Ed. Trillas. México 2000. pág. 111.

- **Comprensiva.-** Debe de considerar un paralelismo entre objetivos explícitos y su evaluación.
- **Objetiva.-** se pretende conseguir que cada instrumento de valoración sea lo más objetivo y digno de confianza posible, de manera que pueda utilizarse como prueba fidedigna.
- **Validez.-** Para que se obtenga validez debe de tener la seguridad de que todas las mediciones tengan sentido de relevancia.

### **4.3. Evaluar la significatividad de los aprendizajes**

En la presente propuesta de innovación la evaluación representa una parte fundamental de la estructura misma del proyecto, el cual como ya se ha mencionado anteriormente esta basado en un enfoque constructivista y pretende promover aprendizajes significativos en los alumnos, por medio de la utilización de juegos colectivos, de tal manera que la evaluación de la significatividad de los aprendizajes en este sentido, conlleva a determinar el interés del docente en los siguientes lineamientos:

- ❖ El grado en que los alumnos han construido aprendizajes significativos, gracias a la ayuda pedagógica recibida y al uso de sus propios recursos cognitivos, interpretaciones significativas y valiosas de los contenidos revisados.
- ❖ El grado en que los alumnos han sido capaces de atribuir un valor funcional a dichas interpretaciones.

Valorar el grado de significatividad de un aprendizaje no es una tarea simple. “En principio, se debe tener presente en todo momento que el aprender

significativamente es una actividad progresiva que sólo puede valorarse cualitativamente.”<sup>37</sup>

También es necesario tener claridad sobre los indicadores que pongan en evidencia el grado y el modo de significatividad con que se requiere que se aprenda algo y por último, es necesario plantear y seleccionar de forma estratégica las tareas o instrumentos de evaluación pertinentes.

#### **4.4. Instrumentos de Evaluación**

Para poder plasmar en un determinado momento la información obtenida mediante las diferentes técnicas que se apliquen, es imprescindible contar con instrumentos o registros adecuados a cada una de esas técnicas. Constituyen una herramienta necesaria para anotar por escrito (numérica, descriptiva o gráficamente) los datos conseguidos a lo largo de un proyecto de evaluación.

Es importante señalar que existen tres tipos de técnicas de evaluación, las cuales se han dividido en formales, semiformales e informales, las cuales se describen a continuación:

Técnicas formales.- Son aquellas que exigen un proceso de planeación y elaboración y se pueden utilizar en forma periódica o al finalizar un ciclo completo de enseñanza y aprendizaje, algunos ejemplos son los exámenes o pruebas escritas, mapas conceptuales, etc.

Técnicas semiformales.- Son aquellas que se caracterizan por demandar más tiempo de preparación y se les imponen una calificación, algunos ejemplos de ellas pueden ser los trabajos y ejercicios que los alumnos realizan en clase, las tareas y los trabajos que les son encomendados por el docente, y los portafolios de evaluación.

---

<sup>37</sup> DIAZ, Frida y Hernández Gerardo. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2º Edición. Ed. Mc Graw Hill. México, 2006. pág. 360.

Ahora bien, dentro de la aplicación de la presente propuesta de innovación se determinó que se utilizarán las técnicas informales, por la naturaleza de las actividades y para entender mejor esto a continuación se da un panorama más amplio de las técnicas informales.

#### Técnicas de evaluación informal

Son aquellas que tienen una duración breve y se muestran como una forma de evaluación relajada en donde a las personas que se les aplica generalmente no sienten que están siendo evaluadas, ejemplos de ellas pueden ser los cuestionarios, las entrevistas, las encuestas, la observación de las actividades realizadas por los alumnos.

La observación llega a volverse más sistemática cuando se planifica, se determinan ciertos objetivos que delimitan lo que se observará y se utilizan ciertos instrumentos que sirven para registrar y codificar los datos, para posteriormente hacer una interpretación que permita la toma de decisiones.

Existen varias técnicas e instrumentos que permiten sistematizar la observación y ejemplos de ello son:

- Registros anecdóticos

Se describen por escrito episodios, secuencias, etc., que se consideran importantes para evaluar lo que interesa en un alumno o en un grupo de alumnos.

Para efectos de la presente propuesta de innovación se realizó el diseño de un anecdotario, el cual consiste en una ficha donde aparecen la fecha de la actividad, el nombre y descripción del juego utilizado, si hubo o no alguna modificación y el hecho observado. (Ver el siguiente ejemplo)

### Ejemplo del Anecdotario de la propuesta

Juego	Hecho observado y modificaciones

- Listas de control

En ellas se incluyen las conductas o rasgos de las mismas que interesa evaluar en forma de listado. La tarea de evaluación consiste en ir haciendo una verificación de la presencia o ausencia de cada una de ellas.

Para efectos de la propuesta de innovación se realizó el diseño del siguiente formato que da un ejemplo de las listas de cotejo de resultados que se utilizaron en el momento de la aplicación de las actividades planeadas. (Ver el siguiente ejemplo)

### Ejemplo de lista de cotejo de resultados

NOMBRE	REALIZO LA ACTIVIDAD						DESEMPEÑO DE ACTIVIDADES		
	Juego 1		Juego 2		Juego 3		Excelente	Bueno	Regular
	si	no	si	no	si	no			

- Escala de valoración

La escala de valoración consiste en un registro de datos en el cual se reflejan, ordenada y sistemáticamente los objetivos o indicaciones que pretenden evaluarse en relación con una persona o una situación, valorando cada uno de

ellos en diferentes grados, que pueden expresarse numérica, gráfica o descriptivamente. (Ver ejemplo de Escala de Valoración)

#### Ejemplo de Escala de Valoración

Indicadores	si	bastante	poco	no
¿Se han interesado los niños en el tema de cada juego?				
¿Esta resultando eficaz la metodología planteada para la participación activa de todos los alumnos?				
¿Hay que modificar algunos aspectos de los elementos programados? Señale cuales:				
Objetivos				
Contenidos				
Actividades				
Métodos				
¿Siguen los alumnos el ritmo de trabajo previsto?				
¿Existen alumnos que estén precisando refuerzos?				
¿Utilizan los alumnos los recursos previstos?				
¿En base a lo anterior, considera suspender la aplicación y replantearla de modo adecuado?				

De tal manera que al utilizar el diseño de estos formatos se puede llegar a tener un compendio de información, la cual será la base de reflexión en el análisis de los resultados, en donde se expresarán todas las conclusiones obtenidas por la puesta en marcha de la propuesta de innovación.

#### 4.5. La sistematización y el análisis

El aprendizaje a partir de prácticas exitosas, es una estrategia de mejoramiento continuo y un factor que sostiene investigaciones que aspiran a posicionar el mejoramiento de la educación.

La sistematización de proyectos en este caso educativos, posibilita comunicar un enfoque y una metodología de intervención de manera que pueda ser identificada para otros como una experiencia significativa.

La sistematización consiste en la reconstrucción y reflexión analítica de una experiencia vivida, reconociendo aciertos y desaciertos, es decir las lecciones aprendidas. Busca obtener una visión común sobre el proceso, transmitir y contrastar experiencias que permiten construir teorías y revisar metodologías.

El proceso de sistematización implica vivenciar experiencias enriquecedoras, pero principalmente innovadoras que puedan aportar una reflexión y la generación de nuevos aprendizajes, en busca del mejoramiento de la práctica escolar. Conlleva retos por ser un ejercicio novedoso de formación en la acción. “El sujeto debe percibirse a sí mismo, mirando y criticando lo que hace y el ambiente en que se mueve, que cuestione, que critique tanto sus objetivos como las estrategias que ha empleado para alcanzarlos y en esa medida replantearlos”.<sup>38</sup>

Entonces surge la necesidad como investigador de activar el pensamiento para comenzar a percibirse, a mirar a criticar y evidenciar lo que se hace en el ambiente en que uno se mueve, el reto es comenzar a cuestionar la propia práctica y explicitar los conocimientos que la sustentaron y que se produjeron durante el desarrollo de las estrategias. Ello permitirá confrontar, debatir, sustentar, cuestionar el trabajo desempeñado para enriquecer y alimentarse de los avances, siendo momento justo para descubrir y explicar la manera en que la teoría y la práctica han ido evolucionando.

Todo ello busca realizar procesos de reflexión en y sobre la acción superando procedimientos mecanicistas, motivando a la confrontación, al debate, al diálogo, al análisis, enriqueciendo y alimentándose de los avances alcanzados. Esta relación de profesionalización en la acción permitirá evolucionar hacia prácticas constructivistas e innovadoras.

---

<sup>38</sup> MORGAN, María de la Luz. *El análisis e interpretación, fundamentos metodológicos para su realización*, Antología Básica UPN. La Innovación. México Año 2000, p. 35.

Uno de los principales elementos que enriquecen el trabajo elaborado consiste en unificar las herramientas que den pie a un análisis detallado de los resultados que arrojó cada estrategia durante su aplicación.

Analizar reconstruye el proceso educativo dado que las actividades que se emprendieron con los escolares muestran los momentos de aprendizaje y dan rumbo hacia el conocimiento. Este esfuerzo abarca rescatar cada actividad, cada experiencia, cada momento del proyecto de innovación.

Desde el punto de vista de Mario Espinosa, analizar significa: "Distinguir y separar las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios y elementos fundamentales"<sup>39</sup>

Analizar por lo tanto es descomponer un todo en sus partes más elementales, dando forma a las experiencias y realidades desde una nueva perspectiva. Ahora es tiempo de plasmar lo ocurrido en cada estrategia metodológica, a partir del apoyo de fotografías, escalas estimativas, reproducciones de los trabajos de los alumnos, de listas de cotejo, del diario de campo, así como de los elementos que recreen los trabajos escolares. Valorando los alcances, aciertos, desaciertos y cómo fueron vencidos, su seguimiento y evaluación; su aplicación, ahora con mayores recursos que faciliten la investigación acción en el presente proyecto de intervención pedagógica, donde exista la meta de consolidar una propuesta innovadora.

#### **4.6. Análisis de resultados**

Dentro de la puesta en marcha de los juegos que conforman la base de aplicación de los contenidos de esta propuesta (Anexo 6), estos arrojaron cierta información, la cual está concentrada en los anecdotarios, las listas de cotejo de resultados y

---

<sup>39</sup> GAGNETEN Mercedes. *El Análisis e interpretación, fundamentos metodológicos para su realización y los proyectos de innovación, análisis e interpretación*. En UPN La Innovación, Antología Básica. México, 1994 p.31.

las escalas de evaluación, de tal manera que a continuación se determina en forma analítica, clara y concreta que fue lo que se obtuvo en cada una de ellas.

En lo que se refiere a los anecdotalios, estos dejaron ver la entre los siguientes aspectos en forma general en cuanto al desempeño de los alumnos:

- Todos participaban con mucho entusiasmo de las actividades
- Su disposición siempre fue muy buena y se mostraron receptivos
- Se mantuvo un ambiente de tolerancia y respeto
- Se observó apoyo entre iguales, utilizando lenguaje propio
- Se generó un ambiente de trabajo y esfuerzo
- Se observó la adquisición progresiva de los procesos cognitivos en la apropiación del concepto de suma.
- Se produjo un espacio de recreación y creatividad
- Se observó el manejo progresivo de los números, las cantidades y el razonamiento lógico.
- Se creo en ellos el hábito del cálculo mental
- Se observó un grupo en general con una motivación y una autoestima elevadas.

Ahora bien, en relación a la utilización de las listas de cotejo de resultados (Anexo 7), se obtuvo lo siguiente:

- Brindó información sobre el avance, retroceso o estancamiento de los alumnos en forma individual, lo cual permitió brindar apoyo extra en casos especiales.
- Mostró el desempeño de los niños en forma individual en cuanto a la realización de las actividades, lo cual en su mayoría fueron resultados satisfactorios, de tal manera que se puede determinar que el desempeño fue excelente en más de un 90%.

También debe señalarse que la utilización de las escalas de valoración dejaron mucha información valiosa como la siguiente:

- En cuanto al interés por parte de los niños en los juegos colectivos que se le propusieron, todos ellos manifestaron mucho interés.
- La metodología que se utilizó si permitió la participación activa de todos los alumnos.
- También se observó que si existen algunos aspectos a mejorar en cuanto a al método y las actividades, lo que llevo a la conclusión de que algunas de las actividades deben ser diseñadas con un grado mayor de complejidad y el método más dinámico.
- En cuanto al tiempo previsto para cada uno de los juegos, en su mayoría fue el adecuado, claro que esto va a depender del número de alumnos de un salón de clases, en forma particular para un docente que quiera aplicar alguna de las actividades.
- Se detecto a los alumnos que necesitaban refuerzos extras en contenidos específicos.
- Por último los recursos que se utilizaron fueron apropiados, sencillos y de fácil manejo para los niños, brindándoles una funcionabilidad de acción sobre ellos.

En forma concreta los alumnos obtuvieron una oportunidad de aprender mediante el juego, en donde se vieron espontáneos, animados y participativos, situación que a mi como docente me dejo una experiencia de práctica docente muy valiosas, en donde reafirme el concepto de la significatividad de los aprendizajes, así como la acción tan benéfica que brinda la utilización de actividades lúdicas y el compromiso tan enorme que significa el estar a cargo de un grupo de niños que todos los días llegan a nuestros salones esperando algo nuevo y diferente.

## **CONCLUSIONES**

La tarea fundamental de la educación implica afirmar que el conocimiento se compromete con la verdad, como instrumento de formación de destrezas, habilidades, aptitudes, conocimientos que se reflejan en el desempeño del escolar.

El Plan y Programas en México no sólo tiene como finalidad que los niños obtengan y almacenen datos, una de las líneas más importantes es desarrollar en ellos habilidades y capacidades cognoscitivas y afectivas, es ahí en donde el aprendizaje encuentra justificación, además la formación de los perfiles que se necesitan para enfrentar el futuro no puede dejar de lado este aspecto tan importante del individuo.

Mi preocupación como docente era y es el poder integrar en las metas curriculares el desarrollo de las habilidades, teniendo claro que para hacerlo es necesario modificar el contexto educativo para que los niños generen mayor cantidad de ideas acerca de cualquier situación planteada.

Como docentes debemos y tenemos el compromiso de crear un ambiente en donde el niño se exprese de maneras diferentes a las acostumbradas, que busque ideas poco comunes para resolver los requerimientos que se les hacen, esforzándose por complementar sus ideas, escuchando las opiniones de otros, ya que el diálogo puede enriquecer las visiones de lo que significa el proceso enseñanza-aprendizaje.

Que el alumno analice sus propuestas, las experimente y comunique sus observaciones de manera cotidiana, independientemente del contenido que se está revisando, para que de esa forma pueda ampliar su panorámica de solución de problemas reales.

Es esto lo que motivo a la realización de la presente propuesta de intervención pedagógica, en la cuál se proporciona una opción diferente de trabajo, bajo un

marco teórico metodológico, en donde el objetivo general fue la adquisición de habilidades y destrezas en cuanto a la aplicación de la operación denominada suma por medio de juegos colectivos. (Ver Anexo 6).

Esta propuesta de innovación generó muchos avances, muchos retos, conflictos pequeños entre los mismos alumnos, debido a que se dejó muy claro que la tolerancia y el respeto eran parte fundamental al realizar todas y cada una de las actividades propuestas, así mismo generó muchos avances en forma individual y como grupo, dato que se pudo observar en la listas de cotejo de resultados (Ver Anexo 7), las cuales sirvieron de apoyo en el momento de seguir con la planeación o con apoyo extra para determinados alumnos.

Es necesario también especificar que se eligió el tema de las matemáticas, debido a que son necesarias en todas las actividades educativas, por que permiten el desarrollo de aspectos cognoscitivos y afectivos importantes para el desempeño productivo y ante esta situación, su incorporación a la escuela representa la posibilidad de tener en los maestros el agente de cambio capaz de enfrentar los retos de una manera diferente y audaz.

Ahora bien, como resultado de la aplicación de la presente propuesta de intervención pedagógica, se puede mencionar que la aplicación de las actividades (juegos colectivos) brindo una gran oportunidad de acercamiento humano entre los alumnos, así como conmigo, como docente, que permitió el acceso a los contenidos de forma diferente y divertida, que me brindó la oportunidad de generar en mis alumnos la disposición y el esfuerzo por el trabajo, que fue la vía de acceso a nuevos conocimientos y que en forma muy exitosa llevo a los niños a la construcción, razonamiento y aplicación de la operación denominada suma. (Ver Anexo 6)

También es necesario dejar claro que en ocasiones como se ha observado en la redacción de los anecdotarios, no todas las actividades fueron al 100% acertadas, situación que sirve para replantear las actividades, los recursos, la metodología,

etc. Hecho que genera más conocimiento sobre la forma dinámica en que los procesos de adquisición de los conocimientos se están dando en los niños.

De tal manera que al promover dentro de mi práctica, la utilización de situaciones didácticas de juego, las cuales proporcionan a los niños una posibilidad de probar, de experimentar, de generalizar, de pensar algo más, es decir producir una situación abierta que conduzca a varias alternativas, brindé la oportunidad de seguridad en ellos mismos, en la toma de sus decisiones, y colaboré a que su autoestima se elevará sintiéndose valiosos, capaces y especiales.

Dentro de la aplicación de este proyecto de innovación se tuvieron muchas situaciones positivas, pero tan bien surgieron algunas deficiencias, debido principalmente a que uno como docente en ocasiones limita a los niños y no busca que vayan más allá y es sorprendente darse cuenta en la práctica de que superan nuestras expectativas, de que ellos son tan capaces o más de lo que uno como docente llegue a pensar.

Se menciona lo anterior debido a que en ocasiones algunas de las actividades se mostraron muy fáciles de realizar para los alumnos, caso específico de lo que paso con las figuras geométricas (juego: burbujas de colores), en donde fue muy fácil para los alumnos encontrar la figura descrita y al final era obvio que las figuras sobrantes eran las que el docente iba a pedir, es decir que siempre se debe de incluir un grado de dificultad mayor al que los niños están acostumbrados, para así en verdad generar un aprendizaje significativo en ellos.

También puedo mencionar como conclusión que en mi como docente generó el compromiso de ayudar mis niños, a organizar su medio, estableciendo relaciones, desarrollar su inteligencia, a impulsarlos a averiguar cosas, a observar, a experimentar, a interpretar hechos, a aplicar sus conocimientos a nuevas situaciones o problemas.

Consideró también importante mencionar que las actividades descritas en la presente propuesta de intervención pedagógica pueden ser adaptadas,

modificadas o incluso aplicadas tal cual, lo único importante de mencionar es que en el momento de aplicar una actividad, el docente debe tener en cuenta que es un compromiso el apoyar a sus alumnos, que debe observarlos, dirigirlos y brindarles una mano amiga siempre, que lo necesiten, en cuanto al material de aplicación fue muy sencillo y puede ser adaptable a diferentes contenidos, por ejemplo los memoramas pueden ser utilizados en cualquier tema o el maratón se puede hacer con preguntas de historia, etc.

Es decir que la aplicación de estas actividades dentro de la práctica docente de cualquier maestro va a depender de la disposición, imaginación y creatividad que el generé en ello y sobretodo en sus alumnos.

También se debe reconocer que es de mucha ayuda el adoptar actividades de carácter lúdico dentro del salón de clases, debido a que esto les sorprende a los niños, los motiva, les genera expectativa y disposición y nunca debe pensarse que si es divertido no es educativo.

En conclusión, la aplicación de esta alternativa de innovación tuvo grandes aciertos, en donde se destacan la adquisición de los contenidos por parte de los alumnos, su integración como grupo colectivo, el desempeño de sus habilidades y el desarrollo de su pensamiento lógico matemático, también se pudo destacar el hecho de que los niños adquirieron motivación, iniciativa, compromiso, respeto y tolerancia durante los juegos realizados, por lo que concluyo que: *La práctica docente rinde mejores resultados en los alumnos cuando se les toma en cuenta y se les provee de una metodología creativa, en donde ellos se desarrollen en todos sus ámbitos y puedan acceder a la adquisición de los conocimientos a lo largo de toda su vida, por que la escuela debe ser el motor que impulse sus capacidades.*

Maestros, los niños son el resultado de tus esfuerzos, por favor esfuérate más y día a día trabaja con ellos como si fuera el último día que tienes por enseñar, modifica tus hábitos, entrégate con amor a tu profesión y brinda una sonrisa día a día a tus alumnos, y recuerda que ellos se llevan una parte de ti.

## BIBLIOGRAFIA

AJURIAGUERRA, J de. Estadios del desarrollo según Piaget. En UPN El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología Básica. México, 1994.

ARAUJO, Joan B. y Chadwick. La teoría de Ausubel. En UPN El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, Antología Básica. México, 1994.

ARAUJO, Joan B. y Clifton B. Chadwick. La teoría de Piaget. En UPN El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, Antología Básica. México, 1994.

ARIAS, Marcos Daniel. El ciclo de un proyecto de innovación docente. En UPN Hacia la Innovación, Antología Básica. México, 1995.

ARIAS, Marcos Daniel. El desarrollo del proyecto de innovación docente y el cambio de grupo o escuela. En UPN Hacia la Innovación, Antología Básica. México, 1995.

CALERO, Mavilo. Educar jugando. Ed. Alfa omega. México, 2003.

CALVA, Martín López. Planeación y Evaluación del proceso enseñanza aprendizaje (Manual del docente). Ed. Trillas. México 2000.

COLL, César. La Pedagogía Constructivista. En UPN Corrientes pedagógicas contemporáneas, Antología Básica. México, 1994. pág. 9.

COLL, César. Un Marco de referencia psicológico para la educación escolar, la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. En Corrientes pedagógicas contemporáneas, Antología Básica. México, 1994.

CHATEAU, Jean. Psicología de los Juegos Infantiles. Kapelusz. Buenos Aires, 1971.

DECROLY y E. Monchamp. El Juego Educativo. Morata, S.A. Madrid España, 1986.

DIAZ, Frida y Hernández Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2° Ed. Mc Graw Hill. México, 2006.

FLAVEL, John H. La Psicología evolutiva de Jean Piaget. Ed. Paidós. México, 2000.

GAGNETEN Mercedes. El Análisis e interpretación, fundamentos metodológicos para su realización y los proyectos de innovación, análisis e interpretación. En UPN La Innovación, Antología Básica. México, 1994.

GALLEGOS, José Luís. Desarrollo General Infantil. En UPN El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, Antología Básica, Nueva Edición. México, 2002.

GARCIA, Enrique. Piaget. La formación de la inteligencia. Trillas. México, 2006.

I.E.P.S. El Juego y el material didáctico en el aprendizaje de la matemática. Madrid, Nordea. 1983.

KAMII, Constante. ¿Por qué recomendamos que los niños reinventen la aritmética? En UPN Construcción del conocimiento matemático en la escuela, Antología Básica. México, 1994.

LERNER, Delia. Apuntes: Clasificación, seriación, conservación del número. Consejo Venezolano del niño, división de primera y segunda infancia.

MORGAN, María de la Luz. El análisis e interpretación, fundamentos metodológicos para su realización, Antología Básica UPN. La Innovación. México Año 2000.

PIAGET, Jean. La formación del símbolo en el niño. Fondo de cultura económica. México, 1946.

PIAGET, Jean. Seis Estudios de Psicología. 4ta. Edición. Editorial Labor, S.A. México, 1995.

RANGEL, Adalberto. Proyecto de Intervención Pedagógica. En UPN Hacia la Innovación, Antología Básica. México, 1994.

ROJAS, S. Raúl. Formación de investigadores educativos. Una propuesta de investigación. Plaza y Valdez. México, 1992.

SEP Libro para el maestro, Primer grado 10° Ed. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuito. México, 1988. pág. 18.

VYGOSTSKY, L. S. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona, 1979.

WHEELER. La Evaluación En: UPN Antología Básica Aplicación de la Alternativa de Innovación. México, 1994.

## ANEXO 1

Objetivo: Conocer las condiciones socioeconómicas de los alumnos

Nombre del padre: \_\_\_\_\_

Nombre de la madre: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Indica la opción que más se apegue a tu realidad

1.- ¿De quién depende el ingreso económico en tu familia?

- a) Padre                      b) Madre                      c) Ambos

2.- ¿Quién más trabaja en tu casa?

- a) yo mismo                      b) mis hermanos                      c) mis abuelos

3.- ¿Cuánto dinero te dan para gastar?

- a) nada                      a) 1 peso                      b) 2 pesos o más

4.- Menciona los servicios con los que cuentas en tu casa

- a) luz y agua
- b) drenaje
- c) teléfono
- d) pavimentación
- e) alumbrado
- f) vigilancia
- g) televisión por cable

6.- ¿En dónde trabaja tu papá y tu mamá?

\_\_\_\_\_

7.- ¿En qué colonia vives?

\_\_\_\_\_

## ANEXO 2

Objetivo: El conocer el ámbito social y cultural de los alumnos

Instrucciones: Subraya la opción que corresponda a tu situación

1.- ¿Cómo te diviertes en tu casa?

- a) juego solo                      b) juego con mis amigos                      c) veo televisión

2.- ¿Cuánto tiempo juegas afuera de tu casa o en tu casa?

- a) una hora                      b) más de una hora

3.- ¿Cuántos programas ves en la televisión?

- a) 1 programa                      b) de 1 a 3 programas                      c) lo que yo quiera

4.- ¿Qué programas ves en la televisión?

- a) caricaturas                      b) telenovelas                      c) películas

5.- ¿Cuál es tu canal favorito?

- a) el 2    b) el 5    c) el 7    d) el 9    e) el 11    f) el 13

6.- ¿Te gustan los documentales?

- a) si                      b) no

7.- Indica a donde te llevan a tus padres a pasear

- a) al cine                      b) al teatro                      c) al museo                      d) a exposiciones

8.- ¿Qué tipo de películas te gusta ver?

- a) de terror    b) de ficción    c) de caricaturas    d) documentales

9.- ¿Tus papás te llevan al parque?

- a) si                      b) no

## ANEXO 3

### CUESTIONARIO

Objetivo: Conocer cual es la relación que existe entre padres y alumnos

Instrucciones: Conteste brevemente

1.- ¿Cómo considera su relación con su hijo (a)?

---

---

---

2.- ¿Cuánto tiempo dedica a platicar con su hijo (a)?

---

---

---

3.- ¿Considera que es mucho o poco el tiempo que pasa con su hijo (a)?

---

---

---

4.- ¿Por qué?

---

---

---

5.- ¿Quién se ocupa de sus hijos cuando tiene que trabajar?

---

---

---

6.- ¿Para qué manda a sus hijos a la escuela?

---

---

---

**CUESTIONARIO A DOCENTES**

Objetivo: Conocer la metodología de sus actividades

Instrucciones: contesta brevemente

1.- Menciona la preparación académica con la que cuentas actualmente

---

---

---

2.- ¿Qué entiendes por metodología creativa?

---

---

---

3.- Menciona brevemente como planeas tus clases de matemáticas

---

---

---

4.- ¿Qué entiendes por actividades lúdicas?

---

---

---

5.- ¿Dentro de tu labor docente, utilizas actividades de carácter lúdico?

---

---

---

6.- Menciona la relación que tiene el juego en la adquisición de un conocimiento

---

---

---

**CUESTIONARIO A LOS NIÑOS**

Objetivo: Conocer la visión de la escuela, los docentes y las materias

Instrucciones: contesta brevemente

1.- ¿Te gusta ir a la escuela? ¿Por qué?

---

---

---

2.- ¿Qué materia te gusta más? ¿Por qué?

---

---

---

3.- ¿Cómo es tu maestra (o)?

---

---

---

4.- ¿Te gustan las clases? ¿Qué es lo que si te gusta y lo que no te gusta?

---

---

---

5.- ¿Tu maestra juega con ustedes?

---

---

---

6.- ¿Qué piensas de las matemáticas?

---

---

---

**Fotografías correspondientes a la ficha 1**

En estas fotos podemos observar como los niños realizaban la actividad del correccaminos clasificando objetos.

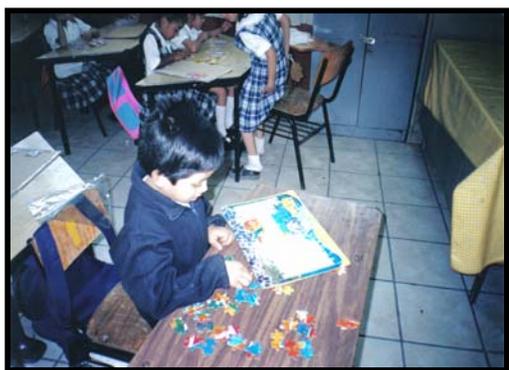
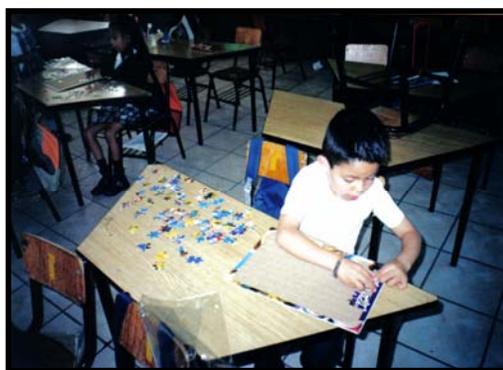
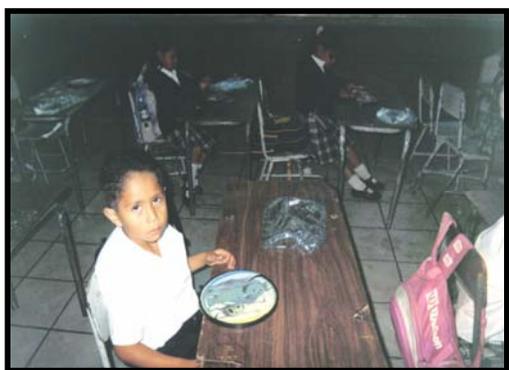


En estas fotos podemos observar a los niños jugando el memorama del zoológico en el pizarrón.



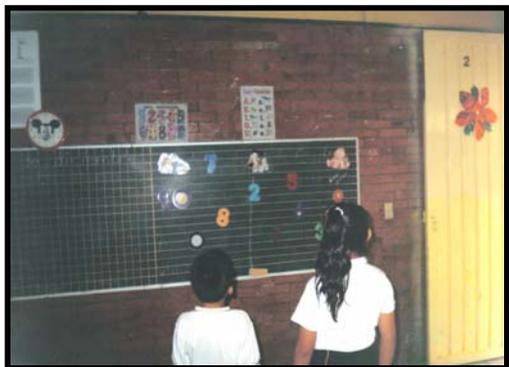
## Fotografías correspondientes a la ficha 2

En estas fotos podemos observar como los niños realizaban el armado de los rompecabezas grandes y pequeños, utilizando el razonamiento lógico.

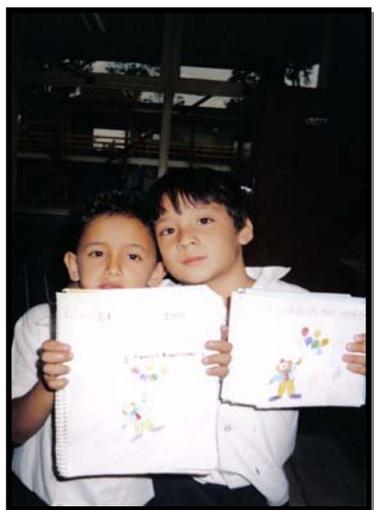


### Fotografías correspondientes a la ficha 3

En estas fotos podemos observar como un niño de cada equipo pasa al pizarrón y mientras se da la vuelta, la docente retira en número y ellos tienen que encontrar cual es el que falta. Juego ¿Quién se perdió?



En estas fotos podemos observar como los niños realizan la actividad de pinta monos, en donde ellos muestran sus dibujos terminados.

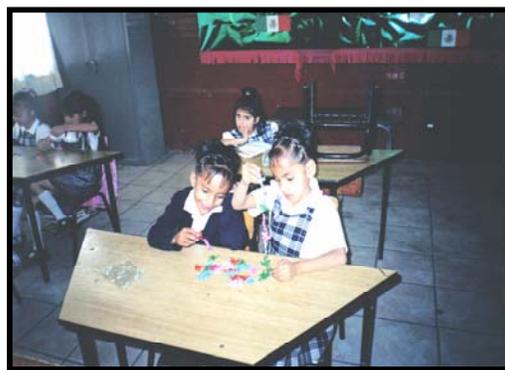


#### Fotografías correspondientes a la ficha 4

En estas fotos podemos observar como los niños se vuelven constructores de diversas figuras con el número de palitos que indica el pizarrón.



En estas fotos podemos observar como los niños resuelven sumas sencillas y expresan los resultados por medio de una tira de changuitos.



## Fotografías correspondientes a la ficha 5

En estas fotos podemos observar como los niños realizan la actividad de cuento, corro y anoto, en donde ponen en práctica varias habilidades como identificación, conteo, clasificación y escritura de cantidades.



En estas fotos podemos observar como los niños juegan con la perinola y realizan las consignas indicadas.

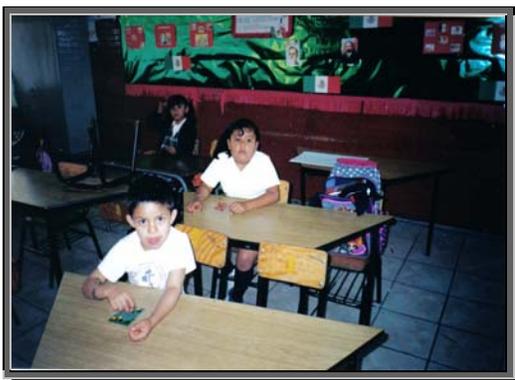
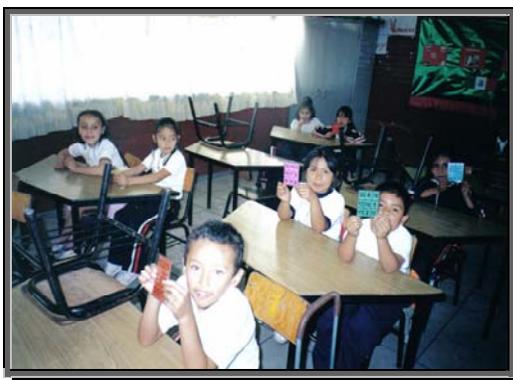
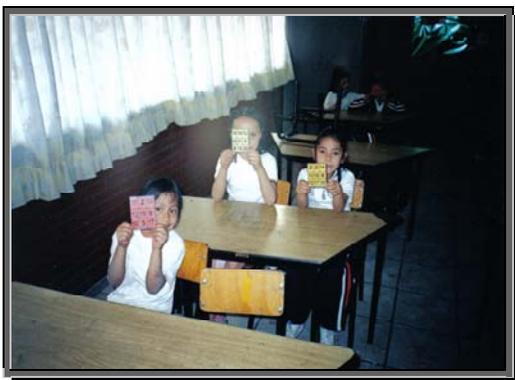


En estas fotos podemos observar como los niños realizan la actividad de pintores en acción en donde en forma colectiva tienen que resolver sumas y colorear según el resultado una sección del dibujo.



## Fotografías correspondientes a la ficha 6

En estas fotos podemos observar como los niños juegan lotería de sumas, en donde tienen que marcar el número según el resultado de una suma, en sus tarjetas.



## Fotografías correspondientes a la ficha 7

En estas fotos podemos observar como los niños juegan maratón de sumas, por medio de resolver sumas y tirar un dado para avanzar.



En estas fotos podemos observar como los niños juegan a llenar la pecera, en donde tienen que encontrar el pez con el resultado y la dirección correcta a una suma previa.



En estas fotos podemos observar como los niños juegan con los changuitos matemáticos en donde cada color tiene un valor diferente.

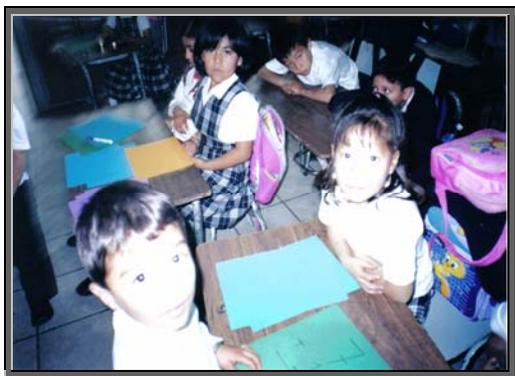
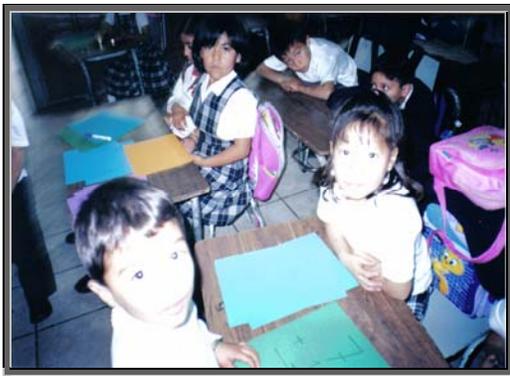


## Fotografías correspondientes a la ficha 8

En estas fotos podemos observar como los niños juegan un domino de sumas, el cual contiene en un extremo una suma y en el otro un resultado.



En estas fotografías se observa a los niños jugando sumas coloridas, en donde ellos tienen que elaborar y resolver sumas en hojas de colores.



En estas fotografías se observa a los niños jugando con los dados, para poder resolver sumas mentalmente y escribir los resultados en el pizarrón.



**ANEXO 6**

**LISTA DE LA FICHA 1**

NOMBRE	REALIZO LA ACTIVIDAD						DESEMPEÑO DE ACTIVIDADES		
	Juego 1		Juego 2		Juego 3		Excelente	Bueno	Regular
	si	no	si	no	si	no			
Cesar Alarcón	X		X		X			X	
Karla Alfaro		X		X	X		X		
Nayeli Álvarez	X		X		X		X		
Laura Amezquita	X		X		X			X	
Zaira Arriaga		X	X		X				X
Belegui Beltrán	X		X		X			X	
Abril Bringas		X	X		X		X		
Daniela Contreras	X			X	X			X	
Ángel Esquivel	X		X		X		X		
David Fernández	X		X		X		X		
Alejandra Gutiérrez	X			X	X				X
Ana L. Hernández	X		X		X		X		
Román Hernández	X		X		X		X		
Arturo Juárez	X			X	X		X		
Luís Ernesto Macias	X		X		X			X	
Gerardo Márquez	X		X		X			X	
Anaís Mondragón	X		X		X		X		
Mariana Moreno	X		X		X		X		
Julio Cesar Moreno	X		X		X		X		
Ximena Resendiz	X		X		X		X		
Fernanda Rodríguez	X		X		X		X		
Ana Lucia Rubio	X		X		X			X	
Omar Rosales	X		X		X			X	
Verónica Rodríguez	X		X		X		X		

## LISTA DE LA FICHA 2

NOMBRE	REALIZO LA ACTIVIDAD						DESEMPEÑO DE ACTIVIDADES		
	Juego 1		Juego 2		Juego 3		Excelente	Bueno	Regular
	si	no	si	no	si	no			
Cesar Alarcón	X		X			x		X	
Karla Alfaro	X		X		X		X		
Nayeli Álvarez	X		X		X		X		
Laura Amezquita	X		X		X			X	
Zaira Arriaga	X		X		X			X	
Belegui Beltrán	X		X		X		X		
Abril Bringas		x	X		X		X		
Daniela Contreras	X		X		X		X		
Ángel Esquivel	X		X		X		X		
David Fernández	X		X		X		X		
Alejandra Gutiérrez	X		X		X			x	
Ana L. Hernández	X		X		X		X		
Román Hernández	X		X		X		X		
Arturo Juárez	X			X	X		X		
Lúis Ernesto Macias	X		X		X			X	
Gerardo Márquez	X			X	X			X	
Anaís Mondragón	X		X		X		X		
Mariana Moreno	X		X		X		X		
Julio Cesar Moreno	X		X		X		X		
Ximena Resendiz	X		X		X		X		
Fernanda Rodríguez	X		X		X		X		
Ana Lucia Rubio	X		X		X		X		
Omar Rosales	x		X		X			X	
Verónica Rodríguez	X		x		X		X		

### LISTA DE LA FICHA 3

NOMBRE	REALIZO LA ACTIVIDAD						DESEMPEÑO DE ACTIVIDADES		
	Juego 1		Juego 2		Juego 3		Excelente	Bueno	Regular
	si	no	si	no	si	no			
Cesar Alarcón		X	X		X			X	
Karla Alfaro	X		X		X		X		
Nayeli Álvarez	X		X		X		X		
Laura Amezcuita	X		X		X			X	
Zaira Arriaga	X		X		X			X	
Belegui Beltrán	X		X		X		X		
Abril Bringas		X	X		X		X		
Daniela Contreras	X			X	X		X		
Ángel Esquivel	X			X	X		X		
David Fernández	X		X			X	X		
Alejandra Gutiérrez	X		X		X		X		
Ana L. Hernández	X		X		X		X		
Román Hernández		X	X		X		X		
Arturo Juárez	X		X		X		X		
Luis Ernesto Macias		X	X		X		X		
Gerardo Márquez	X		X		X		X		
Anaís Mondragón	X		X			X	X		
Mariana Moreno		X	X		X		X		
Julio Cesar Moreno	X		X		X		X		
Ximena Resendiz	X		X		X		X		
Fernanda Rodríguez	X			X	X		X		
Ana Lucia Rubio	X		X		X		X		
Omar Rosales	X			X	X		X		
Verónica Rodríguez	X		X		X		X		

#### LISTA DE LA FICHA 4

NOMBRE	REALIZO LA ACTIVIDAD						DESEMPEÑO DE ACTIVIDADES		
	Juego 1		Juego 2		Juego 3		Excelente	Bueno	Regular
	si	no	si	no	si	no			
Cesar Alarcón		X	X		X			X	
Karla Alfaro	X		X		X		X		
Nayeli Álvarez	X		X		X		X		
Laura Amezquita	X		X		X			X	
Zaira Arriaga	X		X		X			X	
Belegui Beltrán	X		X		X		X		
Abril Bringas	X		X		X		X		
Daniela Contreras	X			X	X		X		
Ángel Esquivel	X			X	X		X		
David Fernández	X		X		X		X		
Alejandra Gutiérrez	X		X		X		X		
Ana L. Hernández	X		X		X		X		
Román Hernández		X	X		X		X		
Arturo Juárez	X		X		X		X		
Luis Ernesto Macias	X		X		X		X		
Gerardo Márquez	X		X		X		X		
Anaís Mondragón	X		X		X		X		
Mariana Moreno		X	X		X		X		
Julio Cesar Moreno	X		X		X		X		
Ximena Resendiz	X		X		X		X		
Fernanda Rodríguez	X			X	X		X		
Ana Lucia Rubio	X		X			X	X		
Omar Rosales	X			X		X	X		
Verónica Rodríguez	X		X		X		X		

### LISTA DE LA FICHA 5

NOMBRE	REALIZO LA ACTIVIDAD						DESEMPEÑO DE ACTIVIDADES		
	Juego 1		Juego 2		Juego 3		Excelente	Bueno	Regular
	si	no	si	no	si	no			
Cesar Alarcón	X		X		X			X	
Karla Alfaro	X		X		X		X		
Nayeli Álvarez	X		X		X		X		
Laura Amezquita	X		X		X			X	
Zaira Arriaga	X		X		X			X	
Belegui Beltrán	X		X		X		X		
Abril Bringas	X		X		X		X		
Daniela Contreras	X		X		X		X		
Ángel Esquivel	X		X		X		X		
David Fernández	X		X		X		X		
Alejandra Gutiérrez	X		X		X		X		
Ana L. Hernández	X		X		X		X		
Román Hernández		X	X		X		X		
Arturo Juárez	X		X		X		X		
Lúis Ernesto Macias	X		X		X		X		
Gerardo Márquez	X		X		X		X		
Anaís Mondragón	X		X		X		X		
Mariana Moreno		X	X		X		X		
Julio Cesar Moreno	X		X		X		X		
Ximena Resendiz	X		X		X		X		
Fernanda Rodríguez	X		X		X		X		
Ana Lucia Rubio	X		X		X		X		
Omar Rosales	X			X	X		X		
Verónica Rodríguez	X		X			X	X		

### LISTA DE LA FICHA 6

NOMBRE	REALIZO LA ACTIVIDAD						DESEMPEÑO DE ACTIVIDADES		
	Juego 1		Juego 2		Juego 3		Excelente	Bueno	Regular
	si	no	si	no	si	no			
Cesar Alarcón	X		X		X				X
Karla Alfaro	X		X		X		X		
Nayeli Álvarez	X		X		X		X		
Laura Amezquita	X		X		X				X
Zaira Arriaga	X		X		X			X	
Belegui Beltrán	X		X		X		X		
Abril Bringas	X		X		X		X		
Daniela Contreras	X		X		X		X		
Ángel Esquivel	X		X		X		X		
David Fernández	X		X		X		X		
Alejandra Gutiérrez	X		X		X		X		
Ana L. Hernández	X		X		X		X		
Román Hernández	X		X		X		X		
Arturo Juárez	X		X		X		X		
Lúis Ernesto Macias	X		X		X		X		
Gerardo Márquez	X		X		X		X		
Anaís Mondragón	X			X	X		X		
Mariana Moreno	X		X		X		X		
Julio Cesar Moreno	X		X		X		X		
Ximena Resendiz	X		X		X		X		
Fernanda Rodríguez	X		X		X		X		
Ana Lucia Rubio	X		X		X		X		
Omar Rosales		X		X	X		X		
Verónica Rodríguez	X		X		X		X		

### LISTA DE LA FICHA 7

NOMBRE	REALIZO LA ACTIVIDAD						DESEMPEÑO DE ACTIVIDADES		
	Juego 1		Juego 2		Juego 3		Excelente	Bueno	Regular
	si	no	si	no	si	no			
Cesar Alarcón		X	X		X			X	
Karla Alfaro	X		X		X		X		
Nayeli Álvarez	X		X		X		X		
Laura Amezquita	X		X		X				X
Zaira Arriaga	X		X		X				X
Belegui Beltrán	X		X		X		X		
Abril Bringas	X		X		X		X		
Daniela Contreras	X			X	X		X		
Ángel Esquivel	X			X	X		X		
David Fernández	X		X		X			X	
Alejandra Gutiérrez	X		X		X		X		
Ana L. Hernández	X		X		X		X		
Román Hernández		X	X		X		X		
Arturo Juárez	X		X		X		X		
Lúis Ernesto Macias	X		X		X		X		
Gerardo Márquez	X		X		X		X		
Anaís Mondragón	X		X		X		X		
Mariana Moreno		X	X		X		X		
Julio Cesar Moreno	X		X		X		X		
Ximena Resendiz	X		X		X		X		
Fernanda Rodríguez	X			X	X		X		
Ana Lucia Rubio	X		X		X			X	
Omar Rosales	X			X	X		X		
Verónica Rodríguez	X		X		X		X		

### LISTA DE LA FICHA 8

NOMBRE	REALIZO LA ACTIVIDAD						DESEMPEÑO DE ACTIVIDADES		
	Juego 1		Juego 2		Juego 3		Excelente	Bueno	Regular
	si	no	si	no	si	no			
Cesar Alarcón	X		X		X			X	
Karla Alfaro	X		X		X		X		
Nayeli Álvarez	X		X		X		X		
Laura Amezcuita	X		X		X			X	
Zaira Arriaga	X			X	X			X	
Belegui Beltrán	X		X		X		X		
Abril Bringas	X		X		X		X		
Daniela Contreras	X		X		X		X		
Ángel Esquivel	X		X		X		X		
David Fernández	X		X		X		X		
Alejandra Gutiérrez	X		X		X		X		
Ana L. Hernández	X		X		X		X		
Román Hernández		X	X		X		X		
Arturo Juárez	X		X		X		X		
Luis Ernesto Macias		X	X		X		X		
Gerardo Márquez	X		X		X		X		
Anaís Mondragón	X		X		X		X		
Mariana Moreno	X		X		X		X		
Julio Cesar Moreno	X		X		X		X		
Ximena Resendiz	X		X		X		X		
Fernanda Rodríguez	X		X		X		X		
Ana Lucia Rubio	X		X		X		X		
Omar Rosales	X		X		X		X		
Verónica Rodríguez	X		X		X		X		

