



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
SERVICIOS EDUCATIVOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**UNIDAD 081**

**“ESTRATEGIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE  
PROBLEMAS RAZONADOS EN TERCER GRADO”**

**PROPUESTA DE INNOVACIÓN DE  
INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA QUE PRESENTA**

**JOEL PÉREZ RAMOS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

CHIHUAHUA, CHIH., OCTUBRE DE 2003



## ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO I	
DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO.....	8
A) Dimensión de la práctica docente.....	11
1. Mis saberes y experiencias.....	11
2. La novela escolar.....	13
3. La realidad de mi práctica docente.....	16
B) Dimensión del contexto.....	19
1. Contexto sociohistórico.....	19
C) Dimensión teórica.....	22
1. Fundamentos de la Educación.....	22
2. Herramientas didácticas y metodológicas.....	23
3. Enfoque de las matemáticas.....	26
4. Problemas razonados.....	28
5. La comprensión de los problemas razonados.....	30
6. El tamaño de los números empleados.....	31
7. El desarrollo del niño.....	36
8. El aprendizaje operativo.....	45
9. El juego como recurso didáctico.....	47
CAPÍTULO II	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	51
1. Justificación.....	56
2. Planteamiento del problema.....	57
3. Objetivos generales.....	59
CAPÍTULO III	
LA ALTERNATIVA DE INNOVACIÓN.....	60
1. Particularidades.....	60
2. Idea innovadora.....	60
3. Peculiaridades del proyecto.....	63
4. Modelos de proyectos.....	65
5. Tipo de proyecto elegido.....	67
A) Plan de trabajo.....	71
1. Participantes.....	71
2. Tiempo de aplicación de las estrategias.....	72
3. Recursos materiales y humanos.....	73
4. Instrumentos de evaluación.....	75
5. Finalidad de la evaluación.....	78

6. Introducción a las estrategias.....	79
7. Estrategias didácticas.....	80
CAPÍTULO IV	
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	97
1. Estilo de trabajo.....	113
2. El maestro.....	113
3. Participación del grupo.....	114
4. Problemas matemáticos y su relación con la realidad.....	115
5. Recomendaciones.....	115
6. Esquematización.....	117
CONCLUSIONES.....	
	118
BIBLIOGRAFÍA.....	
	120
ANEXOS	

## INTRODUCCIÓN.

En el presente trabajo está diseñado como una alternativa a la resolución de problemas razonados mediante el desarrollo de las diferentes habilidades en los niños, y a través de distintas actividades que propicien superar al problema de estudio.

Esta Propuesta Pedagógica está elaborada en cuatro capítulos y a continuación presentaré una breve descripción de cada uno de ellos.

En el primer capítulo: La Investigación en el Aula, permite hacer un análisis crítico de la problemática con la finalidad de comprender la realidad y tener un acercamiento más directo, conocer detalladamente el entorno, también se encuentran todas las dimensiones de análisis con el fin de relacionar y reflexionar la información obtenida.

En el capítulo dos: Se encuentra detallada la Conceptualización del Problema y como éste a través de la investigación - acción permite delimitar la problemática más relevante que existe en el salón de clases asimismo se desarrolla la justificación como los objetivos que se pretenden alcanzar en la realización de este trabajo se elabora un análisis de los diferentes modelos de proyecto hasta lograr comprender cual de estos se relaciona más con la problemática presentada logrando rescatar que corresponde al proyecto de

intervención pedagógica y para lo cual se profundiza en este campo de estudio.

En el capítulo tercero: Se plantea la Alternativa de Innovación como una solución a la problemática la cual se fundamenta en el juego como un recurso didáctico que les permita a los niños adquirir un conocimiento de la forma más sencilla y divertida.

Se diseña el Plan de Trabajo de una manera detallada, se menciona la forma en que realizan el trabajo los participantes, asimismo el tiempo en que se aplicarán las estrategias, los recursos materiales y humanos que se utilizarán para la realización de dicho proyecto, posteriormente se presentan los instrumentos de evaluación que son necesarios para evaluar los momentos más importantes del proceso desarrollado. En este apartado se elaboran de manera minuciosa diez estrategias diseñadas especialmente para favorecer la resolución de problemas del cual trata el presente trabajo.

En el capítulo cuatro: Está conformado primeramente por un Análisis profundo de los Resultados obtenidos en la aplicación de las diferentes estrategias, también se hace una propuesta de trabajo en el cual se propone de una manera muy personal el estilo de trabajo y las actitudes que debe propiciar el maestro dentro del ámbito educativo para mejorar el nivel de aprovechamiento de los niños y se menciona la participación del grupo en

este trabajo, como también se dan algunas recomendaciones que surgieron de acuerdo a la experiencia vivida al realizar este proyecto que creo servirán a mis compañeros como referencia para el trabajo que realizan con los alumnos, después se presenta una esquematización general de cómo mediante un largo proceso se fue conformando poco a poco este trabajo de Intervención Pedagógica.

Finalmente se presentan las Conclusiones obtenidas en torno al desarrollo del trabajo, se incluye también la Bibliografía General y los Anexos correspondientes.

## **CAPÍTULO I**

### **DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO**

La educación primaria ha sido a través de nuestra historia el derecho educativo fundamental al que han aspirado los mexicanos ahora es necesario que el estado y la sociedad en su conjunto realicen un esfuerzo sostenido para elevar la calidad de la educación que reciben los niños. Que los docentes sean capaces de tener un criterio amplio para saber reflexionar sobre su práctica docente y poder detectar los errores para tratar de construir conocimiento y estar preparados en un momento dado para confrontar los retos que se presenten dentro del contexto. Es por esto que surge la preocupación de que los maestros tengan los elementos teóricos – metodológicos e instrumentales que contribuyan a interpretar críticamente la realidad educativa y les permitan a su vez actuar con un conocimiento claro y preciso ya que todo maestro que hace un análisis y reflexión de su práctica docente estará preparado y podrá actuar directamente con algún problema que se presente en la práctica docente con mayor seguridad y podrá proponer algunas alternativas que le ayuden a mejorar su trabajo cotidiano en el aula.

A continuación daré a conocer algunas características acerca del diagnóstico pedagógico.

Diagnóstico Pedagógico: Es un proceso de indagación que nos permite hacer un análisis de las diferentes problemáticas que se presentan dentro de la práctica docente, empezando desde su origen y desarrollo, así como su contexto y todo lo que se ve involucrado en él como son alumnos, maestros, padres de familia, comunidad, etc.

Este a su vez refiriéndose siempre al análisis de todas las problemáticas que se presentan en un salón de clase, lo pedagógico se involucra por que interviene en la práctica docente desde diversas dimensiones algunas de ellas son:

La dimensión práctica docente que incluye mis saberes y experiencias previas en la que intervengo directamente con la problemática donde puedo observar las dificultades que se me presentan en la práctica docente para lograr claramente el proceso de E. A. en los alumnos. Mi novela escolar en la que incluyo mis experiencias como estudiante y como profesional de la educación; en la cual se destacan mis dificultades para acceder a las matemáticas y la realidad de mi práctica docente.

En la que se presentan todos los aspectos que involucran a la escuela como son lo administrativo, material y la relación que como maestro he tenido con la problemática existente de acuerdo a mi experiencia en el aula.



La dimensión del contexto sociohistórico en el que describo sus tres ámbitos que son: comunidad, escuela y aula. El entorno en que se encuentra inmersa así como también los elementos que lo conforman como son lo social, económico, político, cultural, educativo.

La dimensión de los referentes teóricos en la que interpreto los elementos psicológicos, pedagógicos y sociológicos que dan sustento y enriquecen el trabajo realizado.

Uno de los principales objetivos del diagnóstico pedagógico es que los maestros afrontemos la diversidad y riqueza que conforman la práctica docente y al contar con este diagnóstico los maestros tienen una posibilidad mas amplia de tener los elementos necesarios que les puedan servir para desarrollar acciones escolares en beneficio de la práctica docente propia es por eso que un diagnóstico no puede faltar en todo proceso investigativo ya que se constituye en un elemento fundamental de la práctica docente.

## **A) La Dimensión de la Práctica Docente.**

### **1. Mis saberes y experiencias.**

Existen una diversidad de saberes y experiencias que poseemos los docentes la experiencia es la base fundamental en todo quehacer cotidiano, es por eso que se dice que en el ámbito educativo la experiencia hace al maestro, pero desafortunadamente en pocas ocasiones hacemos un análisis o reflexión a conciencia acerca de lo que está ocurriendo en el salón de clases.

La primera vez que hice el intento de analizar el trabajo que realizo dentro del aula, fue cuando tuve que analizar mi práctica docente con algunos principios teóricos recuperados y confrontados desde los primeros semestres de la licenciatura. Es a partir de ese momento que me di cuenta que el trabajo que estoy realizando no está dando resultados satisfactorios comencé a reflexionar y analizar todos mis años de servicio desde diversos ámbitos y reflexioné sobre como he impartido los diferentes contenidos que marca el programa, pudiendo observar que existen diversas problemáticas pero la que mas resalta es la falta de comprensión en el planteamiento y resolución de problemas implicados en los diferentes algoritmos.

La experiencia adquirida en materia educativa a lo largo de los últimos años me ha permitido darme cuenta de la necesidad de impartir las matemáticas por medio de situaciones en las cuales los niños puedan razonar, ya que en la actualidad la mayoría de los maestros enfrentan dificultades con los niños de educación primaria, al momento de aplicar problemas matemáticos; pues los niños no encuentran como llegar a la solución, en pocas palabras no saben razonar. Esto se debe a que su entorno los absorbe por falta de experiencias ya que la comunidad es muy pequeña. Se ha encontrado también que los libros de texto de matemáticas de segundo grado contienen diversidad de situaciones problemáticas que no son suficientes para la comprensión de los problemas, y en mucho de los casos, a los niños les parece monótono y aburrido al momento de abordarlos en clase. En el proceso de investigación apliqué entrevistas y encuestas a diferentes compañeros y encontré que la mayoría coincide en que a los niños les faltan elementos para enfrentar el reto de resolver problemas razonados, la mayoría de los niños al no saber que operación deben aplicar preguntan ¿qué hago suma o resta? situación que muchas veces los obliga a dejar la hoja en blanco.

La información se observó que de 64 entrevistas se obtuvieron los siguientes resultados un 81% consideran que la dificultad para resolver problemas matemáticos es una problemática que se presenta en clase, el 19% opina que no presente dicha problemática. (ver anexo A)

## **2. La novela escolar.**

Es importante incluir dentro de este trabajo la novela escolar, ya que me permite tener datos sobre la formación escolar que he recibido a través de mi vida y como ésta ha venido influyendo en la forma de trabajar en el aula durante mi desempeño como docente.

Mi preparación comenzó en el jardín de niños donde recuerdo a mi maestra con mucho cariño y momentos muy agradables como son los disfraces que se presentaban el 21 de Marzo día de la primavera; también me es grato recordar los dibujos que pintaba y recortaba, así como los juegos y los cantos que se realizaban en el salón de clases, con estos recuerdos de feliz niñez terminé la educación preescolar.

Al iniciar la educación primaria para mí fue un cambio muy drástico ya que de los juegos pasé a las exigencias y responsabilidades no puedo olvidar a la maestra autoritaria que tenía en primer grado, todavía me acuerdo de los gritos exagerados que me daba por no aprenderme las letras ya que ese colegio se llevaba el método silábico. Recuerdo los castigos que aplicaba mismos que consistían en poner la mano y con el metro la maestra me daba, otro era estar de rodillas con dos piedras en las manos; en clase no se podía hablar si la maestra no lo decía, esto se realizó en los primeros dos años que corresponden a primero y segundo grado. En los otros grados tengo un

grato recuerdo del profesor que tenía un estilo muy adecuado para trabajar con él creo que fue del que más aprendí por su compromiso de trabajo que desarrollaba y también por la forma en que planeaba las actividades para desarrollar en la asignatura de matemáticas.

En lo que se refiere al nivel básico que abarca la secundaria, los profesores se limitaban a impartir su materia y a realizar evaluaciones en las cuales asignaban una calificación sin tomar en cuenta otros aspectos, recuerdo que el primer año de secundaria si no sabía algo le preguntaba al maestro y el me contestaba eso ya lo debes saber te lo enseñaron en la primaria, eso me confundía y me hacia sentirme mal así pues terminé la secundaria con muchísimas dudas.

Al terminar la secundaria cursé el bachillerato pedagógico en la Normal de Estado donde me enfrenté a diversos obstáculos la clase de matemáticas era muy difícil me preocupaba mucho el reprobar pero cuando no entendía algo me quedaba con la duda y no preguntaba por temor. La necesidad de salir adelante me permitió comprender las diferentes ecuaciones que nos dejaba el profesor, tengo muy presente que una tarde me puse a realizar diferentes ecuaciones que el profesor encargó de tarea, no las podía realizar hasta que yo mismo me dije si los demás compañeros entienden por qué yo no, me estuve hasta horas de la madrugada buscando el resultado hasta que logré

comprenderlas, desde ese momento cambi3 mi manera de estudiar, empec3 a ponerle muchas ganas a la escuela y pude salir adelante.

La formaci3n como profesor que recib3 en la escuela normal fue buena ya que los maestros intentaban trabajar con el enfoque constructivista pues nos permit3an expresar nuestra opini3n aunque no del todo. Creo que las mayores dificultades se derivan de que los maestros hab3an venido proyectando desde muchos a3os el enfoque tradicionalista y el enfoque de la tecnolog3a educativa por lo que les era dif3cil implementar en su totalidad al enfoque constructivista.

Cuando me inici3 en la docencia sent3 que gran parte de la formaci3n que obtuve era insuficiente puesto que la realidad a la que me enfrentaba era muy diferente a lo que te3ricamente se me hab3a ense3ado, primeramente porque el lugar donde llegu3 a trabajar no ten3a ni escuela, estaba en ruinas y en su interior invadido de un enorme panal de abejas por lo que tuve que trabajar a la intemperie pasando fr3os y en ocasiones picaduras de abejas. En ese a3o de trabajo tuve que buscar ayuda en diferentes instituciones y as3 pude lograr construir un sal3n de adobe, me di cuenta tambi3n que los elementos te3ricos no eran suficientes para tratar de sacar adelante a los grupos que atend3a. As3 pasaron los primeros a3os de servicio hasta que se me present3 la oportunidad de poder actualizarme mediante la incursi3n a la Universidad Pedag3gica Nacional donde mis perspectivas docentes han

sufrido un cambio notable y he logrado aprender mucho de mis compañeros y de sus experiencias en el aula pero creo que el logro más grande es haberme convertido en un investigador de mi propia práctica capaz de implementar proyectos que me ayuden a elevar el nivel de calidad en el trabajo que realizo.

### **3. La realidad de mi práctica docente.**

La práctica docente que he venido realizando tiene su sustento en la educación tradicionalista, con la que fui formado. Reconozco que lo único que pensaba era dar las clases sin percatarme si el aprendizaje se había obtenido mediante el análisis, reflexión y comprensión y si en verdad había resultado significativo. Como maestro siempre adoptando un rol de transmisor de valores, habilidades y conocimientos y mis alumnos como receptores de una educación bancaria; otra de las causas es que cuando surgen otras alternativas para el trabajo escolar siempre existe en los maestros ese miedo al cambio que no les permite el vislumbrar mas allá y de entender que la educación cambia día con día y que la responsabilidad del maestro es estar a la vanguardia en cuanto a la información e investigación que requiera realizar en su trabajo educativo.

A mis doce años de servicio y la experiencia que he adquirido como docente considero debe tener un valor relevante en cualquier tarea que me proponga emprender me ayuda afortunadamente a saber cuál era el problema más patente dentro de mi grupo escolar; esto lo he podido notar desde los primeros años de servicio y lo he vuelto a confirmar gracias al método investigación – acción y la observación directa que efectúo diariamente con los niños, es por eso que surge en mí la necesidad de implementar acciones mediante un trabajo de investigación que permita ir ampliando el panorama y tener más claro lo que puedo realizar en beneficio de los alumnos que actualmente atiendo.

La participación de los alumnos es de suma importancia ya que son el factor primordial en el proceso educativo y la opinión de cada uno de ellos es la base para que el docente pueda tener elementos necesarios para saber qué aciertos o desaciertos tienen un momento dado el aprendizaje que se está llevando actualmente en el aula. Continuando con la investigación apliqué una entrevista individual para que mediante esta actividad los niños extendieran su opinión sobre los problemas razonados, la participación de cada uno de ellos fue sorprendente cada quien se limitó a contestarlos. Al analizar los resultados de 36 niños de los diferentes grados se obtuvieron los siguientes datos: un 83% opinaron que no les gustan resolver problemas por que no saben que operación hacer y son aburridos, un 17% opinan que les



agrada inventar y resolver problemas por que se les hace divertido encontrar la solución. (ver anexo B)

De acuerdo con lo planteado anteriormente al hacer una reflexión y análisis de los resultados obtenidos la incomprensión en el planteamiento y resolución de problemas razonados representa un problema en el quehacer educativo que el docente realiza ya que provoca un obstáculo de desinterés en los alumnos en el proceso de E.A. y los limita o toma decisiones o a enfrentar algún tipo de problema que se les presente en el futuro.

He podido constatar que como docentes tenemos muchos recursos que podemos utilizar para que los niños adquieran el conocimiento y lleguen a la comprensión, pero tenemos que poner en marcha la creatividad e innovación que nos permita ir mas allá de lo cotidiano. Indiscutiblemente necesitamos aplicar los principios de la teoría constructivista y partir de recursos didácticos novedosos que despierten en el educando el interés por aprender y dejar en ellos experiencias agradables que les permitan recordar por siempre los conocimientos adquiridos.

## **B) Dimensión del contexto.**

### **1. Contexto sociohistórico.**

Actualmente laboro en la Escuela Gonzalo A. Reyes No. 2008 del subsistema Estatal. Se encuentra ubicada en la localidad de Gupitare, Municipio de Bocoyna, el nombre de esta comunidad significa pino seco – quemado; la escuela consta de tres aulas construidas de adobe, se labora en turno matutino, y tiene dos baños separados una para los hombres y otra para mujeres; un patio, dos canchas una en excelentes condiciones, la otra se encuentra fuera de servicio, se dispone de algunos servicios como luz y agua.

En esta institución trabajan dos profesores frente a grupo, uno de ellos también funge como director. Hace aproximadamente cuatro años se le otorgó a dicha institución un programa llamado PIARE (Programa para abatir el rezago educativo), el cual aporta \$ 5,000.00 para cubrir las necesidades que tengan tanto el edificio escolar como los materiales que necesiten los niños en el salón de clases, también se le proporcionan \$ 1,450.00 mensuales al docente con el compromiso de atender a los niños por las tardes que requieran atención extraclase. La escuela tiene una población escolar de 36 alumnos, que en su mayoría son de bajos recursos y viven de

la agricultura de temporal, trabajando en ocasiones en un aserradero donde reciben un salario mínimo que les ayuda a sobrevivir durante el año.

Los dos docentes que aquí trabajamos somos egresados de la Normal del Estado. La organización interna del centro escolar se realiza de la siguiente manera el profesor Alfredo Parra González atiende los grados de primero, tercero y quinto grado, el profesor Joel Pérez Ramos los grados de segundo, cuarto y sexto; nos regimos por los lineamientos marcados por las autoridades educativas existiendo siempre un cierto grado de autonomía entre las decisiones o acuerdos que se tomen en esta escuela destacando la buena comunicación y la solidaridad que ha existido entre la práctica docente que ambos realizamos. Las relaciones que se dan hacia el interior de mis grupos se pueden considerar cordiales; existe una cooperación buena entre los niños y un buen canal de comunicación entre ellos y yo como docente; existiendo la confianza para expresar sus opiniones por la excelente confianza que les he podido brindar ya que son diez años de trabajar en este mismo lugar.

Cuando dio inicio el ciclo escolar aplique la prueba de diagnóstico, y los resultados obtenidos me proporcionaron datos que me permitieron darme cuenta de que la mayoría de los niños presentaron graves dificultades para contestar los problemas planteados en la asignatura de matemáticas, algunos dejaron incluso las hojas sin contestar; lo anterior lo he ido

confirmando conforme avanza el ciclo escolar y darme cuenta que realmente mis alumnos presentan dichas dificultades en la materia de las matemáticas. Difícilmente los niños tienen acceso a diversiones familiares, su única fuente de entretenimiento lo constituyen los juegos tradicionales que desde generaciones atrás se han venido realizando, otro de los factores que influyen fuertemente en el proceso educativo es el cultural este aspecto tanto los niños como sus padres han heredado tradicionalmente algunas costumbres como son celebrar cada 12 de diciembre a la virgen de Guadalupe con una velación que consiste en rezar toda la noche y bailar matachines y al amanecer el almuerzo tradicional llamado tonarí hecho de carne, agua y sal cocidos. También festejan el 15 de mayo pero en esta ocasión pasean al santo San Isidro por las tierras rezando para que se les de buena cosecha; siempre el maestro ha respetado sus tradiciones y les ha dado la oportunidad de participar en ellas; aún cuando se esté en clase se suspenden las labores diarias para colaborar con las tradiciones de la comunidad. Otro punto que cabe destacar es que se ha fomentado entre los niños el conocimiento de nuestras raíces y de la importancia de conservarlas para conformar la identidad nacional mexicana.

## **C) Dimensión teórica.**

### **1. Fundamentos de la Educación.**

Según la Ley General los procesos de cambio por los que atraviesa el país y el desarrollo científico y tecnológico, el maestro deberá promover la conciencia crítica y estimulará el cambio. Por eso el método educativo será flexible insistiendo en el desarrollo de la capacidad de observación, el análisis, las interacciones, no dará el conocimiento ya elaborado, sino llevará al educando a aprender, al estimular su propia creatividad.

La educación insistirá en actitudes y valores para el cambio social, la lucha por la justicia, el respeto a la libertad, la responsabilidad y la comunicación.

Los objetivos educativos en el artículo tercero, así como la Ley General de Educación avalan como antecedente la inquietud de buscar los que se relacionen con la disciplina; y son apoyo en el trabajo docente, por tal razón fundamentan el deseo de encontrar una metodología que respalde una transformación de la práctica educativa.

En resumen la Ley General de Educación sustenta que el proceso educativo se desarrollará en un ambiente de libertad responsable en el que se comprometen a la acción a los educandos, los padres de familia, los

maestros y las instituciones. Dicho proceso desarrollará en el alumno la capacidad para aprender por sí mismo, así como promover el trabajo grupal, para su mayor interacción social. Considerando que la educación primaria es básica para el desarrollo de la persona, debe buscarse por lo tanto; los mecanismos para articularla con la educación dirigida al desarrollo social del niño por medio de una actividad positiva que le permita abrirse paso ante la vida con principios que no le sean limitados ni condicionados, sino que los convierta en acciones de prosperidad y libertad.

## **2. Herramientas didácticas - metodológicas.**

### **Educación.**

Todo individuo tiene derecho a recibir la educación que en un análisis etimológico pone de manifiesto que proviene fonética y morfológicamente de educar (conducir, guiar, orientar). Educar es por esencia un acto, un proceso dinámico que nace con el hombre y muere con él, en la medida en que este es capaz aunque con diversos matices y grados de formarse y de recibir influencias a lo largo de toda su vida “La educación es la formación del hombre por medio de una influencia exterior consciente o inconsciente o por

un estímulo, que si bien proviene de algo que no es el individuo mismo, en el que una voluntad de desarrollo autónomo conforme a su propia ley”.<sup>1</sup>

Durante los últimos cuarenta años. Jean Piaget un psicólogo suizo, ha realizado numerosos estudios experimentales sobre el desarrollo intelectual de los niños, su labor original y estimulante y la corroboración aportada por nuevos estudios tienen efecto considerables sobre el contenido de planes de estudios y los métodos de enseñanza sobre todo en matemáticas se reconoce en grado cada vez mayor que los niños, singularmente en la etapa de la primaria necesitan una variedad de experiencias con objetos tangibles y visibles para ayudarlos a construir los conceptos básicos esenciales para la comprensión de su ambiente. Esta clase de experiencia práctica y activa parece necesaria como base para el desarrollo y las formas de pensamiento del individuo.

A partir de esto surge la pedagogía constructivista en donde el alumno socializa la información, es crítico y constructor de su propio aprendizaje. En este sentido el papel del maestro será el de un guía, un observador que propiciará en el educando la necesidad de construir su propio conocimiento, el maestro debe encontrar estrategias que favorezcan la actividad mental espontánea del niño; debe tomar en cuenta sus experiencias y

---

1) NASSIF, Ricardo. Pedagogía General. Pág. 3.

conocimientos previas los cuales partirán de su contexto, también debe observar a los niños mientras realizan sus experimentos para descifrar lo que están pensando y como están razonando, el maestro tiene que dejar que los niños aprendan de sus errores y aciertos, además tenderá a crear actividades que motiven al niño tomando en cuenta sus intereses, propiciando en el niño sentimientos de conveniencia y cooperación.

La actividad constructivista del alumno es un factor decisivo en la realización de aprendizajes escolares es el niño quien es el principal actor en modificar y construir sus estructuras de conocimiento, el niño será el único responsable de apropiarse del conocimiento pero para lograr esto, el niño tiene que tener la capacidad de observar y analizar las diferentes situaciones.

El niño es un ser activo que constantemente tiene que estar interactuando con su objeto de estudio, no tiene que ser receptor sino constructor de su propio conocimiento para que logre un aprendizaje verdadero, el papel del niño será de investigador capaz de tener la facilidad de crear, buscar, cambiar y corregir hipótesis.

Estando de acuerdo en que la evaluación es primordial para todo aprendizaje creo conveniente tomar en cuenta estos dos tipos de evaluación para evaluar las estrategias que se proponen como alternativas de solución a dicha problemática.



### **3. El enfoque de las matemáticas.**

El enfoque de las matemáticas nos habla que las actividades presentadas serán aquellas que propicien que el niño desarrolle las capacidades funcionales y flexibles permitiéndole resolver situaciones problemáticas planteadas en diversos ámbitos como el científico, técnico, artístico, en la vida cotidiana. La resolución de problemas es entonces a lo largo de la primaria el sustento de los nuevos programas en la asignatura de matemáticas. A partir de las acciones realizadas; al resolver un problema (agregar, unir, igualar, quitar, buscar un faltante, sumar repetidamente, repartir), el niño construye los significados de las operaciones.

Las matemáticas desde un enfoque constructivista se consideran que están formadas por un conjunto de nociones, elementos y relaciones: sistemas relacionales que se influyen mutuamente además se detalla que la complejidad con la que el niño adquiere dicho conjunto no es en un orden total ni lineal, sino progresivo, a tal orden se le ha denominado aprendizaje por aproximaciones sucesivas. La concepción filosófica dominante sobre las matemáticas es formalista y a grosso modo presenta a esta disciplina como un cuerpo estructurado de conocimientos, dicho cuerpo esta conformado por los objetos matemáticos enmarcados de un paradigma axiomático deductivo, el formalismo exige extirpar el significado de los objetos a fin de trabajar exclusivamente con las formas y con las relaciones entre dichos objetos que

se derivan de la base axiomática de las teorías. La actividad matemática producto de esta concepción ha sido sumamente fructífera; basta observar la gran cantidad de resultados surgidos en el presente siglo, sin embargo, esto mismo no se puede decir de la práctica educativa que se deriva de la concepción formalista de las matemáticas; respecto a la epistemología de las matemáticas que domina la enseñanza tradicional, esta tiene raíces históricas mucho más lejanas que se remontan a la época de la antigua Grecia, para Platón; los objetos matemáticos así como las relaciones entre ellos, tienen una realidad externa e independiente de quien conoce el mundo de las ideas, conocer para Platón significa reconocer, trasladar este cuerpo de objetos y relaciones preexistentes en un mundo exterior o implantarlos en el intelecto del individuo. “La tesis fundamental de esta postura epistemológica que llamaremos realismo matemático, es la separación explícita entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento”.<sup>2</sup>

Este realismo epistemológico es modificado por Aristóteles quien le da un matiz empírico al trasladar los objetos de las matemáticas del mundo de las ideas de Platón a la naturaleza material: conocer ahora significa reconocer los objetos matemáticos mediante procesos de abstracción y generalización en los objetos de la naturaleza. “Ambas concepciones la idealista de Platón y la empirista de Aristóteles parten de la premisa fundamental de que los

---

2) ENECH. Antología. Tecnología educativa. Pág. 127.

objetos de las matemáticas y sus relaciones están dados”.<sup>3</sup> Su existencia no depende del sujeto que conoce ya que preexiste a él bajo esta concepción, las matemáticas pueden ser vistas como un objeto de enseñanza, el matemático la descubre de una realidad externa a él, una vez descubierto un resultado matemático es necesario justificar dentro de una estructura formal y queda listo para ser enseñado, esta concepción en una especie de simbiosis con el formalismo encaja dentro de la oposición formulada por el empirismo lógico del siglo veinte.

#### **4. Problemas razonados.**

Los problemas razonados a lo largo de la educación primaria han propiciado en los niños un conflicto provocado por la falta de comprensión presentado en los diferentes grados, por eso en la actualidad se pretende buscar alternativas que permitan al educando obtener un conocimiento facilitado por medio de estrategias y materiales didácticos que cumplan con el requisito de dar alternativas de solución.

“Todo pensamiento desarrollado de acuerdo con las leyes de la lógica, proceso en la obtención de inferencias, capacidad, manifestación y resultado de la argumentación válida, proceso de formación de conceptos y de

---

3) (Ibidem)

descubrimientos de las relaciones correctas entre las ideas, todo tipo de pensamiento discursivo”.<sup>4</sup>

Es importante destacar que el razonamiento contribuye al desarrollo del individuo a lo largo de la vida y le ayuda a entender mejor el mundo en el que vive.

“Proceso formal mental por el que se pasa de hechos, proposiciones juicios o verdades ya conocidas a otros distintos de ellas; pero coherentes con los primeros. El r será deductivo si, a partir de los principios se obtiene la consecuencia será inductivo si se consigue el principio a partir de las consecuencias”<sup>5</sup>.

Indiscutiblemente el razonar conlleva a una explicación del por qué las cosas y es una herramienta que nos permite dar un paso para adquirir un conocimiento.

---

4) SANTILLANA. Diccionario de las Ciencias de la Educación. Pág. 1214.

5) (Ibidem)

## 5. La comprensión de los problemas razonados.

“Define la c. como modalidad de la actividad psíquica por la cual tiene lugar la orientación y estructuración de los datos psíquicos (sensopercepciones y representaciones) en el doble plano de la realidad subjetiva y objetiva viene a ser sinónimo de intelección el psicoanálisis la denomina función significativa”<sup>6</sup>.

La comprensión nos permite entender el significado de cualquier tipo de conocimiento es un aspecto fundamental en el proceso educativo carecer de ella significa un conocimiento a corto plazo.

Jean Piaget; “establece su epistemológica genética sobre la base de que el conocimiento se construye mediante la actividad del sujeto sobre los objetos”<sup>7</sup>. Los objetivos matemáticos ya no habitan en un mundo interno y externo a quien conoce, si no que son producidos y contruidos por él mismo en un proceso continuo de asimilaciones y acomodaciones que ocurren en sus estructuras cognoscitivas; diversos estudios relativos a la forma en que los estudiantes resuelven problemas matemáticos surge como un objeto cognoscitivo a partir de la reflexión que el sujeto hace sobre sus propias acciones.

---

6) (Ibidem)

7) JEAN, Piaget. “El conocimiento matemático”. Pág. 88.

El conocimiento matemático por la epistemología genética es resultado de esta reflexión sobre acciones interiorizadas, la abstracción reflexiva. Los factores que condicionan la complejidad de los problemas son los siguientes:

Un problema resulta mas fácil de comprender para los niños si se redacta con elementos cotidianos y concretos; por ejemplo, niños que juegan, señoras o señores que compran etc., un problema es mas comprensible si se vincula con experiencias cercanas o propias.

#### **6. El tamaño de los números empleados.**

- Es más fácil resolver problemas con números de un solo dígito que con cantidades mayores de diez.
- El orden en que se presenten los datos del problema es de suma importancia.
- El apoyo de elementos concretos contribuyen a facilitar la comprensión y resolución de problemas.
- La presencia de apoyo visibles o palpables; facilitan el proceso de representación mental de las relaciones semánticas involucradas en los diferentes problemas y por lo tanto su comprensión.

Los niños de tercer grado que es el grupo que se encuentra inmerso en el problema; presentan las siguientes características por ubicarse en el estadio de operaciones concretas que abarca de los 7 a los 9 años.

Cuando el niño ingresa a la escuela primaria aparecen en él tres características de cualidad a través de los cuales su pensamiento se asemeja más al de un adulto.

- Surge la reversibilidad del pensamiento, es la que ayuda al niño a resolver los problemas que se le presentan.
- El niño emplea estructuras de agrupamiento, seriación y clasificación.
- Es capaz de realizar operaciones y de resolver los problemas generalizados a partir de la experiencia concreta.

Número: Es todo aquello que representa a una cantidad, por ejemplo el número 5, es un número escrito en base 10, es decir un sistema en el que los objetos o cantidades se agrupan para contarlos de diez en diez. En un sistema de agrupación distinto esa cantidad se representaría mediante otras combinaciones de símbolos numéricos llamados cifras, guarismos o numerales por ejemplo en un sistema de numeración quinario, en el que se cuenta haciendo agrupaciones de 5 en 5, tal número se representaría por el número 30 y en agrupaciones de 8 en 8 (sistema de numeración octal).

Hasta aquí hemos mencionado algunas palabras que conviene definir ellas son cifras, guarismos, numeral, número, cantidad, sistema de numeración, base y agrupación.

La palabra cifra proviene del vocablo árabe SIFR cuyo significado es cero. La palabra número a su vez proviene del latín *numerus* podemos convenir que número es el símbolo o conjunto de símbolos con que se representa una cantidad, todo aquello que es susceptible a ser contado o numerado se llama cantidad, la cantidad se representa por un número, mismo que esta formado por una o más cifras “las agrupaciones que se realizan para contar números reciben el nombre de base del sistema de numeración; es una técnica dentro de la ciencia matemática que permite asociar un número a cada uno de los números naturales”<sup>8</sup>. Como hemos dicho el concepto de número está íntimamente relacionado con las operaciones de clasificación y seriación, será necesario entonces para comprenderlo claramente comenzar por analizar en qué consisten estas operaciones.

Clasificación: Es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento cuya importancia no se reduce a su relación con el concepto de número. En efecto, la clasificación interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual. Clasificar es

---

8) VALIENTE, Santiago. “Algo acerca de los números”. Pág. 13 – 15.



juntar por semejanza y separar por diferencia, otros dos tipos de relaciones: pertinencia y la inclusión.

La pertinencia: Es la relación que se establece entre cada elemento y la clase de la que forme parte. Un elemento pertenece a una clase cuando se parece o los otros elementos de esa misma clase, en función del criterio de clasificación.

Seriación: Es una operación que además de intervenir en la formación del concepto de número constituye uno de los aspectos fundamentales del pensamiento lógico. La seriación se podrá efectuar en dos sentidos: creciente y decreciente; la seriación operatoria tiene dos propiedades fundamentales: transitividad y reciprocidad.

Transitividad: Al establecer una relación entre un elemento de una serie y el siguiente y de este con el posterior, podemos deducir cual es la relación que hay entre el primero y el último.

Reciprocidad: Cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al intervenir el orden de la comparación, dicha relación también se interviene y la reciprocidad hace posible por otra parte considerar a cada elemento de la serie como término de dos relaciones

inversas en una serie ordenada en forma decreciente por ejemplo de mayor a menor.

Correspondencia: Comparar dos cantidades es efectivamente o bien poner en proporción sus dimensiones o bien poner sus elementos en correspondencia término a término. La correspondencia biunívoca es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos a fin de comparar cuantitativamente, es decir, que ponemos en relación cualquier elemento de un conjunto con cualquier elemento de otro conjunto hasta que ya no pueda establecerse esa relación uno a uno, si no sobran elementos en ninguno de los conjuntos; significa que son equivalentes, mientras que si sobran elementos en alguno de los conjuntos estos no son equivalentes.

Al hablar de la suma nos damos cuenta de la importancia de ésta, la propiedad de la adición cerradura. El conjunto de números enteros  $(0,1,2,3,4,5)$  es cerrado con respecto a la operación, con eso se indica que la suma de dos números cualesquiera es un número entero.

Propiedad asociativa: La adición es una operación binaria; lo que quiere decir que se ejecuta tomando solo dos números a la vez, la propiedad asociativa de la suma se relaciona con la suma de tres números ejemplos de esta propiedad  $(2 + 6) + 7 = 2 + (6 + 7)$ ; esto es los números  $(2 + 6) + 7 =$

$2 + (6+7)$  son representaciones que simbolizan el mismo número. En el primero de estos numerales, el paréntesis indica que  $2 + 6$  se considera como la representación de un número 8; mientras que en segundo, el paréntesis indica que  $6 + 7$  se considera como la representación de otro número 13 entonces;  $(2 + 6) + 7 = 8 + 7 = 15$ .  $2 + (6 + 7) = 2 + 13 = 15$  en ambos casos la suma es 15. La propiedad asociativa puede aplicarse a sumas de más de tres números. “La propiedad asociativa de la adición, es entonces la que permite agrupar de varias maneras a los sumandos, sin que se altere la suma”<sup>9</sup> es por eso que la suma nos permite cuantificar resultados para facilitar todo proceso en el algoritmo convencional de la suma y en el planteamiento y resolución de problemas sencillos “se le da el nombre de adición a la operación de hallar el número que representa el conjunto formado por dos o más números y que este resultado se llama suma de los diferentes números, los números se llaman sumandos”<sup>10</sup>.

## **7. El desarrollo del niño.**

En desarrollo del niño es un proceso temporal, se da en lo psicológico como en lo biológico que supone una duración, la teoría Piagetiana dividió en

---

9) SEP. “Algoritmos de las operaciones”. Pág. 12.

10) THOMSON. “Aritmética”. Capítulo II. Pág. 6.

periodos la vida que lleva el ser humano durante sus primeros años para explorar los niveles del pensamiento infantil.

Periodo Sensorio – Motriz: Abarca de 0 a 18 meses, se dice que es anterior al lenguaje y al pensamiento propiamente dicho. En este tiempo, el niño aprende a descubrir cosas por medio de simbolismos mentales surge la permanencia del objeto al organizar el espacio donde se encuentra, es una etapa en donde hay lenguaje pero el pensamiento se va construyendo, se da el pensamiento por medio de la inteligencia interiorizada.

Periodo Preoperatorio: De los 18 meses a los 6 o 7 años, aparece la capacidad de representar algo, sustituyéndolo por otra cosa o sea una función simbólica, es un lenguaje de signos sociales que se oponen a los individuales es decir el niño aprende a conocer las cosas por su nombre relacionando el objeto con el nombre.

Lo más interesante de este periodo, alrededor del cual gira todo el desarrollo, es, la construcción del mundo en la mente del niño, es decir la capacidad de construir su idea de todo lo que le rodea; al formarse la concepción del mundo, lo hace a partir de imágenes que él recibe.

Periodo de operaciones concretas: Este periodo se llama así porque en él se preparan las operaciones, es decir, las estructuras del pensamiento lógico

matemático y es aquí como ya se había mencionando en donde se encuentran los niños de segundo grado que presentan la problemática de incompreensión en el planteamiento y resolución de problemas implicados en los diferentes algoritmos. Este periodo de las operaciones concretas que va desde los 7 a los 11 años de edad, a esta edad posee una lógica de pensamiento que muestra al manejar objetos. Tiene un rápido incremento de su habilidad para conservar ciertas propiedades de los objetos (número, cantidad) a través de los cambios de otras propiedades y para realizar una clasificación y ordenamiento de los mismos. Las operaciones matemáticas surgen en este periodo.

Periodo de operaciones formales: Abarca de los 11 a los 15 años aproximadamente, es la etapa de la adolescencia, el niño es capaz de razonar y deducir, también se le llama nivel de las operaciones hipotéticas – deductivas, pues es capaz de operar con hipótesis expresadas verbalmente sin necesidad de tener presentes los objetos sobre los que realiza las reflexiones.

Las aportaciones de la teoría Psicogenética han modificado las ideas de lo que es el niño y como aprende, la teoría Piagetiana ha demostrado que el niño desde su más temprana edad es un ser activo y que gracias al contacto con el mundo que le rodea llega a ser un sujeto pensante por esa necesidad que tiene de conocimiento así mismo afirma que desde el momento de su

nacimiento una persona empieza a buscar los medios de adaptarse satisfactoriamente en un entorno mediante la adaptación. En este proceso de adaptación están implicados dos factores importantes el primero de ellos se da cuando el individuo incorpora nuevas experiencias a las que ya tiene y determina las acciones que va a ejercer sobre una situación determinada se le llama asimilación y la acción que realiza el niño sobre el objeto de conocimiento dependerá de sus estructuras cognitivas.

La segunda consiste en modificar esas acciones mediante una organización en el pensamiento y adaptarse de manera satisfactoria para elevar su nivel cognitivo a esto se le llama acomodación. Existen diversas concepciones de aprendizaje, para entender mejor este concepto nos ubicaremos en la teoría Psicogenética de Jean Piaget. Donde el aprendizaje equivale al propio desarrollo de la inteligencia, es un proceso espontáneo y continuo que incluye maduración, experiencia, transmisión social y desarrollo del equilibrio.

En un desarrollo cognitivo, donde se asimila y estructura la información proporcionada por el ambiente, el sujeto necesita de algunas condiciones fisiológicas que se denominan factores de maduración; a medida que crece y madura el niño, en la interacción constante con el ambiente adquiere cada vez mayor capacidad para asimilar nuevos estímulos y ampliar su campo cognitivo, explora y experimenta hasta encontrar respuestas satisfactorias, en otras palabras va aprendiendo a este proceso se le denomina

maduración. Otro factor que el niño adquiere al interactuar con el ambiente, al explorar y manipular objetos y aplicar sobre ellos distintas acciones, esta es la experiencia, y se adquieren dos tipos de conocimiento: el del mundo físico y el conocimiento lógico matemático que son primordiales en el desarrollo del niño.

El niño de su vida cotidiana, recibe constantemente información proveniente de los padres, de otros niños de los diversos medios de comunicación, de sus maestros, a esto se le llama transmisión social. Cuando esta información en cualquier área de conocimientos, se opone a la hipótesis del niño puede producir en él distintos efectos. Es el más importante que es el que continuamente coordina a los otros factores que intervienen en el aprendizaje (maduración, experiencia y transmisión social), se le conoce como proceso de equilibración; recordemos que al lograr estados progresivos de equilibrio, las estructuras cognitivas; se tornan cada vez mas amplias, sólidas y flexibles; que además dichos estados de equilibrio no son permanentes; pues la constante estimulación del ambiente plantea al sujeto cada vez nuevos conflictos a los que ha de encontrar solución.

Resumiendo todo lo anterior, el concepto de aprendizaje implica un proceso por el cual el niño construya sus conocimientos mediante la observación del

mundo circundante; su acción sobre los objetos, la información que recibe del exterior y reflexión ante los hechos que observa.

Cabe destacar que el aprendizaje contribuye a mejorar el proceso de enseñanza, el aprendizaje cooperativo es una estrategia de gestión del aula que privilegia la organización del alumnado en grupos heterogéneos para la realización de las tareas y actividades de aprendizaje, favorece la integración de todo tipo de alumnado cada cual aporta al grupo sus habilidades y conocimientos.

“El niño aprende construyendo estructuras a través de la interacción con su medio y los procesos de aprendizaje, es decir de las formas de organizar la información, las cuales facilitaron mucho el aprendizaje futuro y por lo tanto los psicólogos educativos, los diseñadores de currículum y de materiales didácticos (libros, guías, programas) y los profesores deben hacer lo posible para estimular el desarrollo de estas estructuras”<sup>11</sup>.

Es necesario hablar de la forma en que el niño construye o se apropia del conocimiento, ya que en materia educativa es él uno de los actores principales del proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo tanto debemos adentrarnos a comprender esencialmente todo lo relacionado a él, además sólo a través del conocimiento el niño puede comprender el mundo que lo rodea. Los docentes emplean diferentes métodos de enseñanza, los cuales van encaminados a buscar la mejor manera y la forma más fácil para que el

---

11) ENECH. “Antología de Laboratorio de Docencia”. Pág. 23.



niño pueda construir el conocimiento, es necesario especificar que existe una disciplina filosófica encargada de estudiar el conocimiento, dicha disciplina se denomina epistemología que estudia el origen del conocimiento.

El enfoque más apropiado para que se realice el proceso de enseñanza – aprendizaje es el constructivismo éste establece que el conocimiento surge de una interacción continua entre el sujeto y el objeto, esto nos dice que el alumno al igual que cualquier ser humano construye sus conocimientos por medio de la acción, es decir, solo aprendemos cuando estamos en contacto directo con la realidad, es aquí cuando se da el verdadero conocimiento y éste le permitirá a su vez actuar sobre ella.

Recursos didácticos “Son todo objeto o acción que puede ser útil para favorecer el aprendizaje de los alumnos y el desarrollo profesional de los profesores”<sup>12</sup>. Los recursos didácticos deben ser diseñados de acuerdo al entorno aproximado al alumno a la realidad de lo que se requiere enseñar, ofreciéndoles una noción mas exacta de los hechos o fenómenos estudiados, facilitando la percepción y la comprensión de los hechos, concreten e ilustren lo que se esta exponiendo verbalmente; economizan esfuerzos para conducir a los alumnos a la comprensión de hechos y conceptos, contribuyen a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que

---

12) IGNACIO, Flor. “Recursos para la Investigación en el aula”. Pág. 38.

pueda provocar el material y dan oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas, como el manejo de aparatos o la construcción de los mismos por parte de los alumnos.

Algunos autores aportan diferentes ideas en cuanto al aprendizaje comenzaremos analizando a:

Ausbel<sup>13</sup>: Afirma que una de las vías más primisorias para mejorar el aprendizaje escolar consiste en mejorar los materiales de enseñanza, recomienda el empleo de la instrucción programada y dice que cuando el contenido de un currículo está adecuadamente preparado y probado con anterioridad y además contiene instrumentos para una retroalimentación paralela; tiene poco valor utilizar al profesor como un filtro a través del cual las materias específicas llegan al alumno.

Bruner<sup>14</sup>: Divide el desarrollo cognitivo en dos clases distintas conocimientos y habilidades, describe el aprendizaje de conocimientos como un conjunto de factores que permanecen más o menos invariables a través de las diferentes actividades, para él la mejor manera de aprender (en particular en el área de habilidades y los conocimientos), es a través de la experiencia directa en cuanto a los sistemas simbólicos, hace una distinción entre comunicación e instrucción y distingue seis diferentes innovaciones

---

13) Ausbel y otros. "Recursos didácticos en el aula".

14) (Ibidem)

tecnológicas o realizaciones que considera apropiadas para esas dos áreas, ellas son: medios impresos, diseños, diagramas, modelos gráficos y mapas; destaca que los medios impresos son muy efectivos y útiles.

Gagne<sup>15</sup>: Para él en un plan de clases debería abarcar los siguientes componentes:

- Establecimiento de los objetivos de la lección.
- Una lista de medios, materiales y actividades que conduzcan al aprendizaje de los sucesos.
- Notas sobre la actividad del profesor e instrucciones que deben darse al alumno, afirma que los profesores tienen más capacidad para escoger medios que para prepararlos, propone diversos sistemas de presentación de medios a través de cuatro elementos diferentes: el modo sensorial (vista, oído, etc), el canal de comunicación es decir el modo sensorial empleado en la comunicación (visual, auditiva táctil, anestésico, olfativo), el tercero es el tipo de estímulo como por ejemplo: la palabra hablada en vivo o grabada, el cuarto elemento es el medio físico de comunicación (libros, instrucción programada, ordenadores, diapositivas, cintas magnetofónicas, filmes, videos, etc).

---

15) (Ibidem)

Piaget<sup>16</sup>: Hace hincapié en el aprendizaje como un proceso. Los medios y las actividades se deben seleccionar teniendo especialmente en cuenta su adecuación al estadio de desarrollo del niño. Los medios deben estimular experiencias que lleven al niño a preguntar, descubrir o inventar y procurar ofrecerle oportunidades para que prosiga su proceso de desarrollo; distingue tres tipos de aprendizaje: operativo, figurativo y connotativo.

## **8. El aprendizaje operativo.**

El aprendizaje operativo por lo tanto conduce al aprendizaje connotativo, el que a su vez conduce al figurativo. En cada uno de estos casos, se hace mucho hincapié en el papel de la interacción del niño con su ambiente. Los materiales figurativos deben incluir libros de matemáticas, libros de lecturas y ejercicios, los operativos deben incluir mapas, juegos, simulaciones, materiales que los niños puedan llevar de sus casas. El aprendizaje connotativo puede estimularse mediante ilustraciones arreglos florales, esculturas e incluso pinturas que decoren el aula.

Otra teoría constructivista en el desarrollo del niño es la Walloniana, esta concibe al niño como una unidad biopsico – sociológica, las sucesivas

---

16) (Ibidem)

síntesis dialécticas de estos tres factores que son distintos en cada momento del desarrollo son las que caracterizan cada una de las fases evolutivas.

Las bases biológicas constituyen en cimiento de la conducta de cada uno de los periodos evolutivos y sobre todo en los primeros, lo referente a la maduración orgánica posibilita o limita las realizaciones del niño, aunque esta no sea la única ley que determine su destino ulterior.

Los factores psicológicos según esta teoría se desarrollan de acuerdo con ciertas constantes; cada momento está caracterizado por diversos problemas de los cuales uno es central para la etapa de la cual se trate, y cada niño se esfuerza por darle solución a este conflicto específico que puede ser motor efectivo o intelectual, El desarrollo no se produce de una forma lineal; sino que el niño retoma logros ya establecidos para lanzarse a nuevas adquisiciones, representándose el desarrollo en forma espiral; donde los nuevos conocimientos se engarzan con los del pasado. Los factores sociales son los que proceden del medio, el entorno social actual incesantemente sobre el niño y moldea su personalidad, la orienta, la define, la encauza. De ahí surge lo que la teoría Walloniana sostiene la importancia de los colectivos sociales a los que el niño pertenece sea crucial, la relación entre el niño y el medio no es estática ni uniforme, pues las formas de interacción varían de acuerdo a la edad y los cambios de entorno y además,

determinadas capacidades y actitudes infantiles se ven potenciadas o inhibidas según la naturaleza de un medio que es diferente para cada niño.

De acuerdo a lo expuesto por esta corriente, la labor educativa se realiza sobre un sujeto en el que las bases orgánicas y madurativas, las características de su evolución psicológica y las determinaciones ambientales se condicionan e interpenetran constantemente y esa interpenetración se asientan las posibilidades de la educación, para alcanzar un mayor o menor desarrollo de aprendizaje en cada niño de acuerdo a estas alternativas.

## **9. El juego como recurso didáctico.**

En la sección dedicada al juego Piaget “describe el carácter simbólico de la actividad lúdica que comienza en el periodo sensoriomotriz con el ejercicio de acciones centradas sobre sí mismas y no impuestas por las circunstancias externas; las cuales el niño ejecuta simplemente por placer”.<sup>18</sup> Hablaremos de los distintos tipos de juego desde el juego simbólico pasando por el de reglas y el de video hasta el juego didáctico.

---

18) UPN. “El Juego”. Antología Básica. Pág. 28.

El juego simbólico comienza en forma incipiente antes de los tres años, pero se consolida hacia los cuatro años cuando el niño ya maneja bien el lenguaje y su realidad esta mucho más estructurada. Hablamos antes del simbolismo y sus diferentes componentes significantes y significados. Estos componentes han sido estudiados de manera especial en el lenguaje. Los juguetes son con mucha frecuencia significantes: el oso de peluche significa un animal real; la muñeca significa un bebé o un niño; los juegos de cocina o de té significan los utensilios reales de una casa. Sin embargo éstos no son sino significantes expresamente elaborados para facilitar el juego simbólico del niño afortunadamente, el niño no se limita a esos elementos sino que crea sus propios significantes a los que de manera arbitraria otorga un significado, por ejemplo, una hilera de cajas de cerillos para un niño puede significar un tren. El juego simbólico es de gran importancia en la estructuración de la realidad del niño, ya que éste le permite representar una serie de situaciones en las que él juega diferentes roles o papeles.

Así va introyectando imágenes imitando lo que hace la mamá, lo que hace el bombero o el policía y un sin fin de situaciones que permiten además que unos niños enseñen a otros “el juego simbólico es muy utilizado por algunos psicólogos para interpretar las situaciones de conflicto que los niños puedan proyectar en el juego”<sup>19</sup>. Los cuentos son también en gran parte juegos simbólicos particularmente cuando llevamos al niño a inventar o reinventar

---

19) GÓMEZ Palacio Margarita. “El niño y sus primeros años en la escuela”. Pág. 44.

un cuento algunos maestros piensan que eso esta bien para el preescolar pero ya no para la primaria. La verdad es que esta forma de juego puede ser utilizada siempre ya que este tipo de acciones ayudan en el aprendizaje del niño, el juego de reglas aparece en forma incipiente hacia los cuatro ó cinco años, el niño quiere imitar a los niños mayores pero aún no entiende lo que es una regla, sucede entonces que el niño acomoda las reglas a su conveniencia dado que él quiere participar pero no quiere perder.

Un poco más tarde, hacia los siete años el niño acepta las reglas siempre y cuando sea él quien las fije. Esto origina múltiples disputas, pues todos quieren fijar las reglas, si logran ponerse de acuerdo, los niños son capaces de participar en un juego en general muy corto, ya que no les resulta muy tolerante aceptar las reglas de otros.

Después, el niño acepta un juego cuyas reglas vienen desde siempre, es decir, con reglas casi sagradas y que no pueden cambiarse, si estas se cambian ya no es el juego. El niño puede llegar a ser de una rigidez absoluta por lo cual no le gusta jugar con los niños más pequeños en esta etapa quebrantar una regla crea en el niño un fuerte sentimiento de culpabilidad.

Durante los últimos años han aparecido múltiples juegos de videos que en realidad no estimulan la inteligencia creativa del niño y lo obligan a pasar horas sentado frente a la pantalla sin ejercitar la actividad física que tan



necesaria resulta. En la escuela puede ser de gran utilidad en las clases estimular la participación de los niños en lo que se suele llamar juegos educativos cuyas finalidades muy específicas buscan despertar el interés en trabajar, temas que abordados de otra forma resultan muy áridos o aburridos, podemos decir que no sólo en preescolar sino en toda la primaria el trabajo – juego, resulta un gran apoyo tanto por los aprendizajes que permiten como por el interés que despierta.

## CAPÍTULO II

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las primeras ideas sobre el concepto de número nacieron en tiempos muy remotos y su desarrollo estuvo relacionado con las necesidades que el hombre enfrentó al volverse sedentario, sembrar la tierra y vivir en sociedad; varias civilizaciones antiguas, destacaron por sus innovaciones en el campo de las matemáticas desde los egipcios babilonios y griegos y árabes hasta el siglo XVIII donde “Newton hace uso de las matemáticas para dar explicación a ciertos fenómenos físicos”.<sup>20</sup>

Las matemáticas son aliadas y compañeras del hombre, gracias a ellas se han perfeccionado los medios de producción y comunicación, sin embargo difícil resulta la comprensión de los problemas razonados en los alumnos de la escuela primaria. Después de haber analizado las diversas fuentes de información para la elaboración de este trabajo como lo son las encuestas aplicadas a los niños y compañeros docentes, además de los resultados obtenidos en las diferentes evaluaciones aplicadas a mis alumnos y sobre todo a las experiencias obtenidas a lo largo de mi desempeño como docente puedo deducir que los niños no comprenden los problemas razonados por

---

<sup>20</sup>) BERISTAIN Eloisa. “Las matemáticas”. Pág. 130.

que carecen de elementos que les permitan o faciliten el entender el procedimiento a seguir para obtener un resultado. Esto se debe en parte a que se les presentan problemáticas desconectadas de la realidad y sin material concreto para que puedan ellos mismos experimentar o comprobar resultados.

Los problemas matemáticos en la escuela primaria han sido trabajados por la mayoría de los maestros, en forma inapropiada por ese motivo los alumnos han presentado demasiada dificultad o rechazo a los mismos.

La escuela primaria nos presenta elementos que permiten caracterizar el concepto de problema como una traba, un tropiezo una complicación o dificultad. El problema es la contradicción asimilada por el sujeto en el proceso de estudio del material.

“Esta contradicción debe resolverla a través de los medios que encuentre, bajo la dirección directa o no del profesor y en correspondencia con los objetivos de la asignatura y con el movimiento dialéctico del conocimiento hacia la verdad”.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup>) DE LOS SANTOS Tamayo Asela. Et. Al introducción al estudio de la enseñanza problemática. Ant. Básica. Los problemas matemáticos en la escuela. Pág. 38.

La resolución de los problemas es una actividad compleja que requiere de razonamiento simultáneo de varias tareas como: organización de informaciones, búsqueda y aplicación de informaciones, búsqueda y aplicación de procedimientos, selección de datos, cálculos, etc.

Es muy importante que el maestro desarrolle en el aula escolar situaciones didácticas de construcción de conocimiento y utilice juegos para encauzar el aprendizaje mediante una problemática que desarrolle el aprendizaje matemático. También nos afirma el autor Chamay Roland que “haciendo aparecer las nociones matemáticas como herramientas para resolver problemas permitirán a los alumnos construir con sentido”.<sup>22</sup>

Es necesario que el problema se planteé con claridad para que el niño lo pueda solucionar, deben ser los datos claros tanto los que se van a conocer como los que se van a encontrar, de esa manera el sujeto podrá realizar una serie de procedimientos para llegar a resolver su incógnita, además de reformular los procedimientos didácticos del docente para que, inicialmente el alumno construya los contenidos matemáticos y después sea capaz de utilizarlos a través de resolución de problemas, de la misma manera se considera importante utilizarlos para la introducción de conceptos matemáticos planteados a partir de situaciones de la vida real.

---

<sup>22</sup>) ERMEL del INRP. Los problemas matemáticos en la escuela. Ant. UPN. Pág. 14.

El niño tiene dificultades para resolver problemas matemáticos a pesar de que a diario se encuentra ante diferentes situaciones que implican la necesidad de buscar soluciones, por lo que es necesario propiciar que el alumno de primaria aprenda a reflexionar sobre los problemas y trate de empezar por los que se le presentan en la vida cotidiana.

“Los problemas por resolver pueden ser teóricos o prácticos, abstractos o concretos son problemas serios o simples acertijos podemos buscar incógnitas de todo tipo, tratar de encontrar, de obtener, adquirir, producir o construir todos los objetos imaginarios”.<sup>23</sup>

La primera dificultad para entender los problemas razonados es que en la mayoría de las veces se les presentan de manera descontextualizada, fuera de la realidad en otras ocasiones se realizan problemas con cantidades exageradas a lo que en la teoría psicogenética hace referencia diciendo que el niño entre los 7 y 8 años de edad se encuentra en el estadio preoperatorio porque en el se preparan las operaciones, es decir las estructuras del pensamiento lógico – matemático que se caracteriza por la reversibilidad, lo mas interesante del período preoperatorio, y alrededor de lo cual gira todo el desarrollo, es la construcción del mundo en la mente del niño, es decir la capacidad de construir su idea de todo lo que lo rodea; “al formar su

---

<sup>23</sup>) POLYA G. Como plantear y resolver problemas. México, Ed. Trillas, 1981. Pág. 161.

concepción del mundo, lo hace a partir de imagen es que el recibe y guarda interpreta y utiliza, para anticipar sus acciones, para pedir lo que necesita y para expresar lo que siente”<sup>24</sup> entonces es necesario partir de su mundo y de su realidad para que desde esta perspectiva se le planteen problemas razonados.

Otra dificultad que los alumnos establecen operaciones a ciegas que no les dice nada simplemente la primera operación que se les ocurre esa realizan.

Las matemáticas y en particular los problemas razonados han presentado desde hace tiempo un cierto rechazo por parte del educando; tal vez por que todo problema conlleva a un razonamiento y el razonar nos implica un esfuerzo para encontrar una solución no es algo que se presente fácilmente, así pues los problemas razonados han considerado como una problemática dentro del salón de clases y que desafortunadamente de acuerdo a las encuestas realizadas la mayoría de los docentes la presentan.

Otro aspecto relevante que se ha venido presentado, en la educación primaria es que el docente ha cometido el error de saturar de problemas el cuaderno del niño y cuando éste comienza a decir que no encuentra la solución el maestro en ocasiones para no batallar les dice el procedimiento a

---

<sup>24</sup>) GÓMEZ Palacio Margarita y otros. El niño y sus primeros años en la escuela. Pág. 37.

seguir para llegar al resultado entonces limita al niño a razonar y el niño se hace la conceptualización que el único camino para llegar al resultado es el que les dijo el profesor.

El comprender cualquier tipo de problemas razonados ayudará al educando a enfrentar la situación que se les presente en la vida cotidiana permitiéndoles actuar con más seguridad y confiabilidad, y participando activamente en las decisiones que tome en un futuro.

### **1. Justificación.**

Sin embargo, para que el alumno logre acceder a los conocimientos planteados anteriormente, se presentan enormes dificultades porque damos por hecho de que el niño cuenta con las herramientas conceptuales necesarias para ello.

Pensamos comúnmente que el niño ha aprendido a resolver problemas porque realiza cualquier tipo de operación y en ocasiones se aproxima al resultado pero al paso del tiempo nos percatamos que ya no intenta resolverlos o simplemente los deja sin contestar o les inventa los resultados en unos segundos.

Estas son algunas de las actitudes que han proyectado los alumnos de tercer grado “las matemáticas surgen como una necesidad del hombre para contar sus pertenencias al paso del tiempo van evolucionando y sus aplicaciones son más diversas”.<sup>25</sup>

Después de haber realizado un trabajo previo de análisis dentro de la práctica por medio del diagnóstico pedagógico en relación a la problemática de falta de comprensión de los problemas razonados pude detectar una gran diversidad de problemas que inciden en este hecho, pero ante la imposibilidad de abordarlos en conjunto, he seleccionado uno que fue el que considero incide de una manera determinante y del cual he presentado en este apartado una serie de causas y antecedentes que afirman la importancia de abordarlo en el quehacer educativo.

## **2. Planteamiento del problema.**

De acuerdo a lo ya mencionado son diversas causas que originan la falta de comprensión de los problemas razonados en los grupos escolares y estas se encuentran principalmente en la manera que hemos trabajado, utilizando estrategias como la saturación de problemas, memorización de los

---

25) BERISTAIN Eloisa. Las matemáticas. Pág. 129.



procedimientos porque en muchos de los casos el profesor indica el procedimiento. Así mismo, se realiza un planteamiento de problemas descontextualizados y con una exageración de números sin tomar en cuenta los conocimientos previos de los niños, los intereses y la etapa de desarrollo en la que se encuentran. Lo anterior ha derivado en un desinterés manifiesto por parte de los alumnos en lo referente a dicha problemática; también es un evidente fracaso por parte de nosotros los docentes en nuestro quehacer diario por desconocer cuales son los intereses de los alumnos para lograr un mejor aprendizaje que conlleve a una reflexión y análisis de los problemas que se les presenten en la vida cotidiana.

De manera concreta y en base a todo esto, el problema queda delimitado de la siguiente manera:

Estrategias didácticas para facilitar la comprensión y reflexión en la resolución de problemas razonados en alumnos de tercer grado.

### **3. Objetivos Generales.**

Con la elaboración de este proyecto de intervención pedagógica pretendo:

- Ayudar a que los niños tengan la capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.
- Utilizar el juego como un recurso didáctico que les permita y facilite la comprensión de los diversos problemas.
- Despertar en el niño el interés y el gusto por la resolución de problemas mediante la manipulación, observación de material didáctico innovativo.
- Que los niños encuentren significado y funcionalidad en el conocimiento matemático valorándolo y hagan de él un instrumento que les ayude en la resolución de problemas presentados en diversos contextos de su interés.
- Propiciar en los niños la confiabilidad para resolver problemas y que a partir de sus errores sean capaces de construir un conocimiento.
- Que los niños a partir de su contexto resuelvan e inventen diferentes tipos de problemas para que tengan un contacto más directo con la realidad y puedan adquirir la comprensión de dichas problemáticas.

## **CAPÍTULO III**

### **ALTERNATIVA DE INNOVACIÓN**

#### **1. Particularidades.**

La alternativa se presenta como un procedimiento que permita mejorar la problemática existente, que en este caso se refiere a los contenidos escolares y se plantea de la siguiente manera: Idea innovadora para favorecer la comprensión y reflexión de los problemas razonados en tercer grado de educación primaria.

#### **2. Idea Innovadora.**

Es primordial que el docente implemente alguna alternativa que contribuya a mejorar la problemática y la idea que propongo se caracteriza de la siguiente manera:

Jugando a solucionar problemas mediante la manipulación, observación y la utilización de material didáctica innovativo que contribuyan a tener un contacto más directo con la realidad.

Lo considero innovador porque pretendo que mediante todos estos aspectos y en especial con la elaboración de material didáctico novedoso para los niños y mediante estrategias donde se involucre el juego pretendo dar una transformación en el proceso enseñanza – aprendizaje ya que en mi labor cotidiana se había enmarcado en un tradicionalismo en donde también el juego lo consideraba como una pérdida de tiempo que no podía aportar ningún aprendizaje en el niño.

El juego es considerado un elemento importante del desarrollo de inteligencia al jugar el niño emplea básicamente los esquemas que ha elaborado previamente “el juego constituye una actividad importante durante un período de la vida”.<sup>26</sup>

En todas las actividades de juego en que se involucra el niño encuentra un placer claro en ejecutarlo y que lo hace por la satisfacción que les produce muchos autores han sostenido que el juego está muy ligado al desarrollo del niño y la importancia educativa que este tiene y como a través de él se puede conseguir que el niño realice cosas que de otra manera sería difícil que hiciera hoy los psicólogos están de acuerdo en atribuir una gran importancia al juego en el desarrollo del niño y sostienen que es una

---

26) EL JUEGO. Antología Básica. U.P.N. Pág. 12.

actividad complementaria necesaria para un crecimiento sano “el juego sirve para gastar el exceso de energía que tiene un organismo joven”<sup>27</sup> al utilizar el juego el niño cuenta con la disposición de involucrarse en el proceso de aprendizaje lo cual le hará más fácil el comprender un aprendizaje y definitivamente será más significativo.

Las teorías psicológicas actuales consideran sobre todo en los primeros años que los juegos de simulación corresponden a las conductas lúdicas en los niños en esta etapa, se debe enfrentar a los alumnos, mediante situaciones simuladas, a problemas y contradicciones en las que ellos planteen formas de solución, con ello los niños irán reproduciendo y recreando el conocimiento, el juego tiene un carácter interdisciplinario puesto que ofrece una perspectiva ligada a la realidad y que pone de manifiesto la necesidad de tomar en cuenta los aspectos de otras ramas en un problema dado “el juego es la oportunidad para conocer; de manera más natural, el pensamiento del niño”.<sup>28</sup> El juego motiva por eso proporciona un clima especial para el aprendizaje la motivación del juego tiene y seguirá teniendo un valor educativo. El juego al margen de la escuela motiva a los niños para explorar y experimentar en el hogar, las tiendas, la vecindad, etc., proporciona una escala de tiempo y un aprendizaje más largo que probablemente se extenderá y continuará. El juego dentro de la escuela

---

27) Idem

28) EL JUEGO. Antología básica. U.P.N. Pág. 186.

motiva por fuerza, un conocimiento distinto y por lo tanto proyecta en el educando el interés de avanzar en el aprendizaje.

Generalmente tenemos la idea que al redactar los problemas razonados es inventarlos y presentárselos a los alumnos para que ellos los contesten pero jamás nos ponemos a pensar en que sería más agradable para el educando contestar problemas de su contexto y de su realidad en donde se involucra la experiencia y en donde tengan la oportunidad de manipular objetos que les ayuden o faciliten la comprensión de dichos problemas.

Es por esto que surge la necesidad de crear una idea innovadora que contenga innovación motivación y que conlleve a despertar el interés del niño para adquirir el gusto por resolver problemas razonados sin complicarse la vida y el juego sea el principal factor que les permita dar el primer paso para resolver un problema.

### **3. Peculiaridades del proyecto.**

Actualmente los docentes realizamos planes o proyectos para llevar a cabo nuestro quehacer diario con diferentes propósitos pero encaminados al mejoramiento educativo.

Una de las herramientas primordiales que proporciona la organización y orientación al cambio escolar es la propuesta de innovación docente ya que esta abarca todo un proceso investigativo, desde que se comienza con la problematización de nuestra práctica docente hasta llegar a dar la forma a una propuesta pedagógica pasando necesariamente por la elaboración de un diagnóstico pedagógico y la alternativa innovadora al problema, su puesta en práctica, su evaluación y conclusiones. Una propuesta de innovación docente es el medio por el cual formamos, fundamentamos y desarrollamos de manera diseñada y organizada la innovación con la que queremos cambiar nuestro trabajo docente. Las características que tienen los proyectos de innovación docente son: promueven un cambio innovativo en el quehacer docente que permiten evolucionar en el ámbito educativo mediante la participación del conjunto escolar involucrado en dicho mejoramiento. Se puede desarrollar tanto a nivel micro como macro según la problemática y el interés del docente.

Tiene que tener en cuenta que la problemática que se desee solucionar cuente con las características de factibilidad y que esta cuente con los recursos y tiempos necesarios para llevarse a cabo. Debe contemplar un proceso de análisis no de manera espontánea sino continua con los lapsos de tiempo necesarios para que el docente desarrolle y organice de manera detallada y minuciosa la información que se recabe para así ir formando el proyecto a realizar. Se tiene que tomar muy en cuenta que la problemática

debe surgir de la práctica docente y esta debe estar reforzada por elementos teóricos que le den un soporte de consistencia mismos que su mayoría pueden ser tomados de los diversos cursos lineales del plan de estudio que se han venido realizando a través de los distintos semestres de la licenciatura. Debe incluir las conclusiones del proyecto de innovación docente las cuales deben mostrar un amplio criterio el cual refleje las experiencias obtenidas.

#### **4. Modelos de proyectos.**

Para elegir el tipo de proyecto que de respuesta al problema se analizan las tres dimensiones que son presentadas como alternativas las cuales son:

- De contenidos escolares.
- De gestión escolar.
- De pedagogía.

A continuación se mencionarán algunas características que conforman cada una de las tres dimensiones. Comenzaremos primeramente con la dimensión de los contenidos escolares: ésta se centra en la transmisión de contenidos haciendo referencia siempre en algún contenido en el que él o los



docentes trabajan y que presentan problemas de enseñanza – aprendizaje al momento de llevarlo a cabo con los alumnos. Todo esto corresponde a la dimensión del proyecto de intervención pedagógica.

Pasaremos a mencionar la dimensión de la gestión escolar, esta se centra en los problemas que pueden presentar en un momento dado la institución tanto en el ámbito administrativo como en lo organizativo. En esta dimensión se encuentran inmiscuidos los directores que su primordial obligación es que la escuela cuente con todo lo necesario para que en ella se pueda llevar el proceso educativo sin ningún problema a esta dimensión les corresponde el proyecto de gestión escolar.

La dimensión pedagógica involucra tanto a los sujetos educativos como a los alumnos profesores y padres de familia que se encargan de los problemas que presenta los niños desde distintos enfoques como son el aprendizaje, el desarrollo, involucrándose tanto lo afectivo, cognoscitivo psicomotor y social atiende además la relación que se presenta en un momento determinado entre padres de familia alumnos y profesores en el aprendizaje del niño y que tanto esta ayudando o perjudicando en el proceso enseñanza – aprendizaje del educando. A este tipo de problemáticas lo ubicamos dentro del proyecto de acción docente.

## **5. Tipo de proyecto elegido.**

De acuerdo al análisis que he podido realizar al estudiar estos tres tipos de proyecto he podido observar cual de estos corresponde al problema que presento. Creo que tener bien definido el proyecto me permite poder tener claro y preciso los elementos para poder darle el mejor tratamiento al problema y me permite poder organizar la forma de trabajo que pueda reflejar un verdadero cambio el que hacer educativo para el bienestar de los propios alumnos. Es por eso que reconozco que el proyecto que mejor responde a la problemática que presento es sin duda el proyecto de intervención pedagógica ya que el problema está relacionado con los contenidos escolares de la asignatura de las matemáticas. La intención más que nada es que esta investigación contribuya a mejorar la problemática existente para eso se tiene que contar con elementos que vislumbren los factores que reflejen al docente y den una respuesta a su forma de trabajo.

El proyecto de intervención pedagógico se caracteriza por la definición que hace el profesor considerándolo como formador. El proyecto debe contribuir a dar claridad a la labor diaria que realizamos y este nos permita contar con los suficientes elementos teóricos metodológicos que ayuden o faciliten el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El proyecto de intervención pedagógica se centra en lo que son los contenidos escolares, es de orden teórico – metodológico y se dirige a la construcción de metodologías didácticas que incidan directamente en los procesos de apropiación de los conocimientos en el aula partiendo de lo anterior es necesario conocer el objeto de estudio para su enseñanza y es importante tener en cuenta que el aprendizaje de los niños se da mediante un proceso donde se complementan valores, habilidades.

Los contenidos escolares según este tipo de proyecto deben abordarse bajo los siguientes términos:

- El papel de la disciplina en el proceso de construcción del objeto de conocimientos como elemento a considerar en el aprendizaje.
- La necesidad de plantearnos problemas que hacen referencia de forma inicial: hacia el currículo y que se concretan en el plan de estudios, en los programas los libros de texto.
- La recuperación de nuestro saber como docentes desde una reconstrucción conceptual que le asigna una validez independientemente de sus expresiones teóricas o prácticas.
- La novela escolar de la formación que recibimos como maestros representa implicaciones en el desempeño como docentes en el manejo

de ciertos contenidos, habilidades, valores, formas de sentir; expresiones en ciertas metodologías didácticas y la percepción del quehacer docente.

Los sentidos que definen al concepto de intervención pedagógica son:

- El reconocimiento que los profesores tenemos una actuación mediadora de intersección entre el contenido escolar y su estructura con las formas de operario frente al proceso enseñanza – aprendizaje de los alumnos.
- La necesaria habilidad para guardar distancia a partir de conocer otras experiencias docentes identificar explicaciones a problemas ya desarrollados de investigación y fundamentalmente de un análisis sustentado en referencias conceptuales y experiencias sobre las realidades educativas en sus diferentes procesos.
- La definición de un método y un procedimiento aplicado a la práctica docente en la dimensión de los contenidos escolares.

Un proyecto de intervención se inicia desde que el docente conoce la problemática relevante que se presenta en los contenidos escolares dentro de un salón de clases y se complementa en su desarrollo en cinco fases que son:

- La elección del tipo de proyecto a partir de conocer la problematización que en este caso es la identificación del problema referido a contenidos escolares.
- Al formarse la alternativa debe tener congruencia con la definición de lo que es el proyecto, refiriéndose a contenidos escolares; debe señalarse donde, cuando y con quién y quiénes son los implicados; describir el planteamiento metodológico y los medios a utilizar en las estrategias didácticas y de evaluación y formular un plan de trabajo para la aplicación y evaluación de la alternativa.
- La aplicación y evaluación de la alternativa deben ser claros y precisos los mecanismos que permitirán llevar a cabo la evaluación de la aplicación de la alternativa. La elección de instrumentos de evaluación debe ser congruente con los referentes particulares y globales del proceso de evaluación, para ello deben considerarse el tipo de información que se quiera sistematizar así como ser fuente de análisis para posibles derivaciones conceptuales.
- La propuesta de intervención pedagógica para dar forma a esta propuesta se lleva a cabo con los resultados obtenidos de la aplicación, enfatizando los momentos novedosos que se presentaron durante la aplicación de la alternativa y deben sistematizarse a través de un proceso de conclusión.

## **A) Plan de trabajo.**

### **1. Participantes**

Los niños que intervienen de una manera directa en la aplicación de esta alternativa innovadora son los niños de tercer grado de la escuela Gonzalo A. Reyes No. 2008 de la comunidad de Gupítare, municipio de Bocoyna. Este grupo esta formado por 5 niños y una niña que oscilan entre los 8 años.

El principal responsable en la aplicación de dicha alternativa es el profesor Joel Pérez Ramos y también cuento afortunadamente con el apoyo del otro profesor llamado Alfredo Parra González es importante señalar que esta institución donde laboro es bidocente.

Cuento también con la destacada ayuda de los padres de familia que están dispuestos aportar lo necesario para que este proyecto sea todo un éxito. Las estrategias que se han realizado son factibles de aplicarse ya que se elaboraron de acuerdo al contexto procurando utilizar y elaborar materiales didácticos de apoyo de acuerdo con lo que cuenta la propia comunidad, además se elaborará un material didáctico especial novedoso llamado el payaso sabio que el propósito fundamental es que les sirva como retroalimentación en el proceso de enseñanza – aprendizaje y el cual posee

como característica fundamental el juego y creó que será de entero agrado para los niños.

A lo largo del ciclo escolar se irán aplicando las diferentes estrategias de acuerdo a los resultados que estas vayan proyectando. Cabe destacar que la disponibilidad de los padres de familia es relevante y en cualquier momento que estos se requieran se les pedirá su intervención.

## 2. Tiempo de aplicación de las estrategias.

Para dar seguimiento a este proyecto de intervención pedagógica pretendo aplicar las siguientes estrategias en el ciclo escolar 2002 – 2003 a continuación se detalla minuciosamente los periodos en los que se distribuirán las estrategias que se han elaborado para dar solución a la problemática existente.

<b>ESTRATEGIA</b>	<b>MES</b>
* Juguemos a contar frutas.	Agosto
* Problemas y dibujos. * Juguemos a medir.	Septiembre
* Buscando un faltante. * Juguemos a la tiendita.	Octubre
* ¿Cuánto cuestan? * ¿Cuántos le tocan a cada quién?	Noviembre
* Realicemos problemas de división.	Enero
* Adivina que signo es. * Juguemos con los problemas.	Febrero

### **3. Recursos materiales y humanos.**

Comúnmente una dificultad que enfrenta el maestro para el diseño y elaboración de material didáctico es la falta de recursos humanos y materiales; ya que en ocasiones son económicamente caros impidiendo esto que el profesor pueda adquirirlos, es indiscutible tener en cuenta que la creatividad que posea el docente es la base para propiciar en cualquier entorno o contexto un recurso didáctico que sirva para facilitar el aprendizaje de los niños.

En este proyecto pretendo diseñar e inventar un material didáctico novedoso que tenga características de innovación, motivación y sobre todo sea del entero agrado de los niños, para la elaboración pretendo utilizar material accesible y económico como madera, lija, focos, cables, tachuelas, portalámparas, extensión y pintura de agua de diferentes colores: uno de los propósitos de este trabajo es que los docentes puedan elaborarlo y usarlo para que les sirva de auxilio en el proceso educativo y sobre todo me sirva de retroalimentación en las estrategias que realizaré.

A continuación, mencionare los pasos para construir un material didáctico que utilizaré de apoyo y que he llamado el Payaso Sabio.



- Primeramente en un pedazo de madera con una medida de un metro de ancho por un metro de largo se dibuja la silueta de un payaso.
- Se continuará cortando el contorno del payaso con un serrucho y para pulirlo se utiliza una lija.
- En el estómago del payaso se harán nueve perforaciones cuadrangulares dejando espacio para insertar las mismas.
- En cada una de las perforaciones se instalarán dos tierras y una corriente con cable para bocina, los cales se sujetaran con unas tachuelas.
- En cada una de las partes cuadrangulares que se insertaron se colocará un foco que encenderá en el momento de hacer contacto con una tierra y una corriente.
- Se procederá después a darle forma a las figura del payaso para lo cual se utilizaran varios colores de pintura de agua.
- Cuando se termine se harán dos perforaciones una en cada ojo y se insertarán dos focos.
- Se hará una perforación más en la nariz del payaso y también se le colocará un foco.
- Se conectarán con al corriente y la tierra que lleva en las perforaciones respectivamente.
- Al momento de insertar la figura cuadrangular, prenderá los ojos y la nariz del payaso así como el foco que se encuentra en la figura cuadrangular.

Cabe mencionar que ya cuento con el diagrama y parte de la elaboración. Una de las funciones que pienso realizar con el payaso sabio como proceso de retroalimentación es que los niños mediante el juego resuelvan problemas al final de las estrategias se explicará detalladamente la función específica de dicho material didáctico.

“El juego es para el niño lo que para el adulto es el trabajo”.<sup>29</sup>

#### **4. Instrumentos de evaluación**

“¿Qué es la evaluación?”

Evaluación: Es un proceso de valoración sistemática de los aprendizajes de conocimientos habilidades y actitudes que muestran los alumnos en relación a los propósitos establecidos”.<sup>30</sup>

La evaluación es una práctica común que se realiza al final de una tarea, sin embargo es necesario obtener evidencia de la situación de los niños antes, durante y al final del proceso enseñanza – aprendizaje.

---

29) J. Delval. “En el desarrollo humano”. Antología básica El Juego. Pág. 11

30) SEP. Conafe. Guía del Maestro. Pág. 34.

Estas evidencias te permitirán hacer juicios de valor que utilizaremos en la toma de decisiones para diseñar las estrategias tendientes a mejorar la enseñanza y al mismo tiempo involucren a los alumnos en la conducción de los aprendizajes.

Una actitud que es conveniente tener al evaluar es pensar en la evaluación como la posibilidad de conocer la calidad en los aprendizajes de los niños y en nuestra práctica, y no como un trámite administrativo para eficientar la evaluación son necesarias las siguientes actitudes: ser crítico, reflexivo, y analítico en los aprendizajes de los alumnos; ser objetivo en las valoraciones que hacemos; tomar en cuenta las características, intereses y necesidades de los alumnos, ser comprensivo tolerante y respetuoso con ellos y sus evaluaciones; procurar que la evaluación sea un elemento para el desarrollo integral de los niños y motivo de reflexión y de aprendizaje, por lo que es conveniente reconocer el error como fuente de información y no hacer de la evaluación un instrumento de represión o castigo.

Los instrumentos que más utilizaré en la evaluación son las conocidas listas de cotejo, la observación que es indispensable en todo proceso de evaluación así mismo las escalas estimativas que me permitirán tener una evaluación más concreta y pegada a la realidad todo esto con el único objetivo de mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje encaminados a

reconocer el empeño que desarrolle cada uno de los niños en el proyecto a realizarse.

La evaluación es obtener información con el objeto de mejorar los proceso de aprendizaje así es susceptible de evaluación todo lo que interviene en el proceso de enseñanza - aprendizaje, puntualizaremos algunos referentes. Nuestro estilo de enseñanza influye en la conformación del estilo de aprendizaje de los niños, el nivel de logro de las competencias básicas de los alumnos, en la aplicación concreta ante diversas situaciones. La coherencia entre la planeación y las actividades que llevemos acabo con los alumnos es importante mencionar que los criterios que debo tomar en cuenta al evaluar los aprendizajes de los alumnos son: los conocimientos previos.

Es importante que conozcamos lo que conocen los alumnos para tomarlo en cuenta como punto de partida de los aprendizajes y actividades que queremos desarrollar y promover; las técnicas o instrumentos que nos sirven para evaluar el aprendizaje va a depender del tipo de aprendizaje que necesitamos evaluar y del tipo de habilidades a desarrollar, las características que tiene un instrumento de evaluación para retroalimentar el proceso de enseñanza – aprendizaje es que tenga validez, es decir, que los resultados correspondan a los objetivos que se pretendan alcanzar; sistemático que responda a una planeación, previamente establecida sobre los criterios a evaluar; que tenga continuidad, que evalué permanentemente

los procesos de aprendizaje de manera sistemática; acumulativo que reúna una serie de datos que informen sobre los avances en el logro de los objetivos para poder emitir una evaluación final; funcional que ayude a detectar las necesidades del alumno y de la realidad educativa que lo rodea para realizar cambios apropiados durante el proceso de enseñanza – aprendizaje integral, que tome en cuenta las manifestaciones de la personalidad (cognoscitivo, efectivo y psicomotor) del alumno.

“El logro educacional más importante es el dominio de conocimientos útiles”.<sup>31</sup>

## **5. Finalidad de la Evaluación.**

La evaluación es una parte esencial del proceso educativo ya que nos permite determinar como van evolucionando los conocimientos de los alumnos con respecto a situaciones iniciales; así como también nos permite apreciar sus habilidades y actitudes de acuerdo a dicho conocimiento, en los últimos años se ha buscado la forma de que los docentes hagan a los alumnos una evaluación más justa donde se tomen en cuenta todos los factores, actitudes y características que intervienen en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

---

31) BRUNER Y OTROS. “Aprendizaje escolar y evaluación”. Pág. 181.

## **6. Introducción de las estrategias.**

Para la realización de estas estrategias presentadas he tomado en cuenta los diferentes aspectos que conforman los objetivos que deseo alcanzar. Primeramente las diseñe pensando en un factor de interés primordial para todo niño como lo es el juego, las matemáticas desde hace tiempo han tenido un antecedente en los niños de dificultad o miedo pero considero que todo esto lo hemos proyectado los maestros hacia los niños tal vez de manera consciente o inconsciente pero lo cierto es que existe una gran dificultad para que un niño se interese en la asignatura de matemáticas y especialmente en el planteamiento y resolución de problemas razonados es por esto que surge en mí un interés de buscar alternativas que me permitan ir más allá de lo cotidiano tratando de cumplir con los objetivos que me he trazado sin olvidar que el niño sea el principal actor y constructor de su propio conocimiento.

Es importante señalar que cada una de las estrategias que a continuación presento tiene su nombre, objetivo, materiales y su evaluación así mismo están diseñadas especialmente para la escuela donde estoy laborando que es de tipo rural y que posee sus propias características.

## **7. Estrategias didácticas.**

Para facilitar la comprensión y reflexión en la resolución de problemas en los alumnos de tercer grado.

### **Estrategia No. 1**

#### **Juguemos a contar frutas**

Propósito: Que los niños mediante el juego organicen y analicen información, representen gráficamente y a partir de esto resuelvan problemas.

Material: Estambre y colores.

Desarrollo:

- Iniciaré la clase diciéndoles hoy niños vamos a jugar para conocer cual fruta nos gusta más en el salón.

El maestro dará a los alumnos la siguiente instrucción:

- El juego consistirá en tirarles desde mi lugar está bola de estambre al que se la aviente me dirá cual fruta es su preferida y al terminar de contestar el niño podrá lanzar la bola de estambre a otro de sus compañeros y le hará la misma pregunta.

- Para eso el maestro está anotando las respuestas en el pizarrón.
- Cuando todos los niños hayan participado el maestro les pedirá que organicen la información que está en el pizarrón en una gráfica y la iluminen de diferentes colores.
- Después de hacer terminado, el maestro les cuestionará ¿cuál fruta obtuvo más preferencia? ¿cuál fruta fue la menos preferida?.
- Al final les escribirá en el pizarrón algunos problemas relacionados con la información que obtuvieron en la gráfica de acuerdo a la preferencia que se dio en el salón de clases.

Evaluación: Se tomarán en cuenta la participación y la interpretación de la gráfica realizada (ver anexo 1).

## Estrategia No. 2

### **Problemas y Dibujos.**

Propósito: Que los alumnos analicen la información que contienen algunas ilustraciones y a partir de ellas elaboren y resuelvan problemas.

Materiales: Tijeras, colores.

Desarrollo:



- Al comenzar la clase el maestro les pedirá a los alumnos que dibujen 5 prendas de vestir que más les gusten.
- Después les indicará que le escriban el precio con un color según la experiencia de cada uno de los niños en cuanto al costo de cada prenda.
- El maestro observará la participación de los niños.
- A continuación les pedirá que ellos mismos a partir de la información que ya poseen inventen y resuelvan tres problemas de los que ellos quieran.
- El maestro dará el tiempo necesario para que cada uno de los niños realice su trabajo.
- Después se intercambiarán los cuadernos y cada uno analizará los problemas inventados por sus compañeros y revisarán si los resultados son correctos.
- Cuando hayan acabado de revisarlos el maestro les pedirá que entreguen los cuadernos a sus compañeros y les pedirá que expresen frente al grupo si alguien tienen algún error.
- Se aclararán y se respetarán opiniones de los niños.
- Al final el maestro les revisará a cada niño su trabajo y si hay algo incorrecto.
- El maestro pedirá la ayuda y entre todo el grupo buscarán proponer la solución correcta para dicha problemática.

Evaluación: Se revisará por medio de una escala estimativa donde se tomen aspectos como la participación, congruencia, proceso, resultado (ver anexo 2).

### Estrategia No. 3

#### **Juguemos a medir**

Propósito: Que los alumnos utilicen la regla como instrumento que les permitan resolver problemas sencillos.

Material: Regla, hojas de máquina.

Desarrollo:

- Primeramente se les cuestionará si cada niño cuenta con una regla (en este caso es sencillo porque son seis niños).
- Se les proporcionarán hojas de máquina tamaño oficio par que con ellas elaboren y recorten varias tiras de papel de distintas medidas en centímetros ya sean de 14,16 y 20 cm de las que ellos deseen, a cada una de las tiras le anotara las medidas correspondientes.

- Cuando hayan terminado el maestro les pedirá que en la parte trasera del salón extiendan sus tiras en el piso cada uno de los alumnos en distinto lugar.
- A continuación jugaremos a dar saltos como las ranas.
- Cada niño dará los saltos según las medidas de sus tiras y las marcará con un gis.
- Cada niño compara el total de saltos que dio él con el de sus compañeros.
- Al final cada uno de los niños escogerá, resolverá un problema sencillo planteado con las siguientes cuestiones:
  - ¿Cuál de sus compañeros dio el mayor salto?
  - ¿Cuál de sus compañeros dio el menor salto?
  - ¿Cuántos saltos completarán si se juntan dos compañeros?
  - ¿Con cuánto le ganó el salto mayor al salto menor?

Evaluación: Se evaluará la elaboración de los materiales, su participación y la resolución de la cuestión que el niño escoja (ver anexo 3).

## Estrategia No. 4

### **Buscando un faltante**

Propósito: Que los alumnos resuelvan problemas mediante la búsqueda de un faltante con apoyo de material concreto.

Materiales: Gises, dulces, niños, bancas, fichas.

Desarrollo:

- Se plantearán problemas de acuerdo al contexto y los materiales con los que se cuenten tanto en el salón como en la tiendita escolar.
- Primeramente se les escribirá en el pizarrón el siguiente problema:  
Tengo una caja con 85 gises a la semana siguiente los vuelvo a contar y sólo me quedan 35 gises ¿cuántos gises he gastado?
- Se les da un tiempo par que los alumnos resuelvan el problema para eso se les da la opción que si desean contestarlo solo o en parejas de acuerdo al grado del niño.
- Al terminar el maestro les propone otros problemas similares y se los registra en el pizarrón por ejemplo: La escuela tiene inscritos un total de 36 niños si hoy vinieron 28 ¿cuántos niños faltaron?

- Después se les pedirá la ayuda a los niños para seguir escribiendo problemas en el pizarrón de acuerdo a los intereses de ellos y del material con que se cuente en el interior como el exterior de la escuela.
- Es importante destacar que la ayuda de material concreto en la resolución de problemas les ayuda a comprender mejor la problemática y si esta está pegada a la realidad es mucho mejor.

Evaluación: En esta estrategia se evaluará la participación, manipulación, proceso, resultado (ver anexo 4).

## Estrategia No. 5

### **Juguemos a la tiendita**

Propósito: Que los alumnos utilicen material concreto como billetes y monedas como actividad preliminar para resolver problemas cotidianos.

Materiales: monedas y billetes de diferentes nominaciones que el maestro les proporcionará, artículos vacíos como cajas, latas, bolsas, envases y diferentes marcas de productos del consumo básico.

### Desarrollo:

- Con un día de anticipación el maestro les pedirá que traigan todo tipo de artículos que encuentren en su casa y en el patio como envases, latas, bolsas, cajas vacías porque mañana vamos a jugar a la tiendita; el maestro procurará traer otros artículos ya que esta escuela está en una comunidad y es difícil que halla diversidad de artículos.
- Al siguiente día les pedirá a los seis niños de tercer grado que acomoden bancas para que el espacio de atrás del salón parezca una tienda y acomoden los artículos.
- En equipo los seis niños con diferentes colores de marcadores le pondrán el precio a cada uno de los artículos según su experiencia si el maestro considera que en algunos productos está exagerado el precio intervendrá y les sugerirá a otro precio.
- Al terminar el maestro en una caja les proporcionará unos billetes y unas monedas para que la coloquen dentro de la tienda.
- Después dividirá los 6 niños en dos equipos de tres niños.
- El primer equipo le tocará vender los productos.
- Después al segundo equipo se les distribuye algunos billetes y monedas por parte del profesor para que compren los artículos.
- Se les pedirá que utilicen el cuaderno y el lápiz que está en el mostrador para que realicen las cuentas.

- El maestro estará observando la compra y venta de los artículos y si hay alguna irregularidad intervendrá pidiéndoles que rectifiquen para que ellos mismos encuentren el error.
- Al terminar la intervención del primer equipo el segundo entrará al mostrador y el primero hará las compras utilizando las mismas cantidades que les proporcionó al principio.
- Al final se les pedirá que inventen un problema de suma otro de resta y con los productos que hay en la tienda y los registren en su cuaderno.

Evaluación: Por medio de una escala estimativa, la responsabilidad en traer los productos, su participación, procedimientos, creatividad (inventar problemas), resultados (problemas) (ver anexo 5).

## Estrategia No. 6

### **¿Cuánto cuestan?**

Propósito: Que los niños utilicen la multiplicación como un recurso para resolver problemas sencillos.

Materiales: Se utilizarán diversos artículos, lápiz, pluma, colores, cuaderno, diccionario, libro, resistol y tijeras.

Desarrollo:

- Al iniciar el maestro les pedirá que se reúnan en parejas de acuerdo al grado del niño.
- Después se les pedirá que saquen de su mochila varios artículos escolares (pluma, lápiz, resistol, cuaderno, diccionario, etc).
- El maestro les pedirá su participación para colocarles los precios a cada uno de los artículos de acuerdo a la experiencia del niño con preguntas como ¿cuánto cuesta un lápiz? ¿cuánto cuesta un cuaderno? etc., y de acuerdo a las opiniones de los niños se les pondrá los precios.
- Cada niño recortará de su cuaderno las etiquetas y se las pondrá a sus artículos.
- El maestro les dibujará una tabla en el pizarrón como la siguiente:

Lápiz	Precio
1	2.00
2	
3	
4	
5	
6	

- Les pedirá que ellos mismos dibujen las demás tablas de cada uno de los útiles escolares para que encuentren el precio de los lápices, pluma que deseen.
- Los niños trabajaran en binas, para escribir en la tabla los precios.



- Después se compararán las respuestas y las maneras de obtenerlas.
- Al final el maestro planteará diversas preguntas como las siguientes:  
Juan quiere comprar 6 lápices ¿cuánto debe pagar?; Un señor va a comprar 8 cuadernos ¿cuánto tendrá que pagar?, etc.

Evaluación: Se tomará en cuenta la participación de cada niño, el proceso respuestas a las cuestiones y los resultados obtenidos en las tablas (ver anexo 6).

#### Estrategia No. 7

### **¿Cuántos le tocan a cada quién?**

Propósito: Que los niños reflexionen sobre el resultado de repartos sencillos y lo comprueben al realizarlos.

Material: Fichas de distintos colores.

Desarrollo:

- Al iniciar esta actividad el maestro cuestionará a los niños diciendo ¿cómo desean trabajar en binas o individualmente? para comenzar la actividad de hoy.

- Enseguida les dirá que vayan al estante y elijan el color de fichas con las que quieran trabajar.
- Después el maestro les planteará el siguiente problema y lo escribirá en el pizarrón: Tenemos 30 fichas y las vamos a repartir en 5 montones; de tal manera que no sobren y que haya la misma cantidad de fichas en cada montón ¿cuántas fichas iguales quedarán en cada montón?.
- El maestro dará el tiempo suficiente para que contesten dicha cuestión?.
- Al terminar les pedirá la participación de cada uno de los niños para que expongan el procedimiento que hicieron para obtener el resultado y digan que total de fichas pusieron en cada montón.
- Utilizando el material concreto como son las fichas los niños podrán verificar correctamente el resultado.
- La actividad se repetirá repartiendo diferentes cantidades de fichas en diferentes números de montones?

Evaluación. En esta actividad se tomarán en cuenta los siguientes rasgos: participación, manipulación, procedimiento y resultado (ver anexo 7).

## Estrategia No. 8

### **Realizaremos problemas de división**

Propósito: Que los niños contesten e inventen problemas de división.

Material: Libro de Matemáticas.

Desarrollo:

- El maestro iniciará esta actividad proponiendo a los niños lo siguiente:  
Vamos a inventar problemas que se puedan realizar a partir de una de las divisiones que vienen en la página 177 de la lección repartos.
- Cuando hayan escogido cada uno su división el maestro les pedirá que cada uno invente el problema correspondiente.
- El maestro les dará el tiempo necesario.
- Cuando hayan terminado les pedirá a cada niño que pase al pizarrón y escriba el problema que invento así como el procedimiento y el resultado.
- Esto será como una exposición de problemas y los demás compañeros tendrán que participar analizando el problema así como su resultado.
- Cuando todos los niños hayan estado de acuerdo con la participación y el resultado que obtuvo su compañero que está al frente pasará el siguiente hacer su exposición y si alguien se equivocó entre los mismos compañeros buscarán solución correcta.

- Esto con la intención de que ellos mismos reconozcan que existen diferentes formas de llegar a un mismo resultado.

Evaluación: En esta estrategia se evaluará con una escala estimativa donde se toman los siguientes aspectos: participación, estructura, creatividad, exposición, procedimiento, resultado (ver anexo 8).

### Estrategia No. 9

#### **¿Adivina que signo es?**

Propósito: Los alumnos elaborarán e inventarán problemas que correspondan a una expresión dada de acuerdo a material concreto que se encuentre tanto en el interior como en el exterior de la escuela.

Material: Tarjetas con signos de más, (+); menos (-); por (x) y entre (÷).

Desarrollo:

- Se comenzará organizando al grupo en equipos, cada equipo sacará cuatro hojas de su cuaderno y con colores dibujará cada uno de los signos en cada hoja.

- Cada uno de los integrantes escogerá por medio del juego del azar cual signo le corresponde para inventar un problema donde tenga que utilizar dicho signo para dar solución a la problemática que invente.
- Cada niño al final lee el problema que inventó y se comenta por equipo, si dichos problemas inventados se relacionan con el signo que a cada uno les toco.
- Al final el maestro les pedirá la participación al niño que guste leer su problema a los demás niños y se cuestionará al grupo si los resultados obtenidos son correctos.

Evaluación: Su participación en equipo, la coherencia de los problemas, así como el procedimiento para obtener el resultado (ver anexo 9).

#### Estrategia No. 10

#### **Juguemos con los problemas.**

Propósito: Que los niños utilicen un recurso didáctico llamado El Payaso Sabio y que mediante el juego contesten diferentes tipos de problemáticas de acuerdo a su experiencia y el contexto.

Materiales: Un payaso, diferentes tipos de material con los que se cuenta en la escuela, fichas, piedras, palos, dinero, bancas, libros, etc.

Desarrollo:

- Al iniciar el maestro les mostrará el recurso didáctico y les dirá cual es su función.
- Primeramente lo conectará a la luz y les explicará en el estómago del payaso hay 9 perforaciones o casilleros que contienen una tarjeta la cual contiene un problema y en cada pieza que entra a las perforaciones las que tienen los focos azules, están los resultados de dichos problemas, al momento de resolver el problema tienen que agarrar el resultado correcto y colocarlo en el casillero que sacó el problema; si el resultado esta correcto prenderán los focos del payaso, los de los ojos, nariz y el foco que tiene integrado cada una de las piezas que contienen los resultados correctos y en caso de que el resultado esta incorrecto, el niño observará que los focos no encienden y buscará otra solución.
- Los problemas que tendrán las tarjetas se van ir cambiando así como las tarjetas de los resultados.
- Después de jugar con los problemas y hayan encontrado las soluciones los niños harán otras tarjetas e inventarán problemas, buscarán los resultados y los acomodarán en el payaso esto lo hará un equipo y el otro jugará con el payaso a encontrar soluciones; después el otro equipo inventará los problemas y el otro se los contestará.

- Es importante destacar que el maestro propondrá otros problemas y aumentará el grado de dificultad como lo vayan necesitando los alumnos.
- Cabe destacar que al estar jugando los niños con el payaso y los problemas contarán con el material concreto que se involucre en las problemáticas ya que se pretende utilizar todo lo que este en su contexto para que manipule y esté más en contacto con la realidad.
- Este recurso que inventaré es con la finalidad de que el alumno le sirva de retroalimentación en el proceso de enseñanza – aprendizaje y lo utilizarán a lo largo de todo el ciclo escolar.

Evaluación: Se utiliza la escala estimativa y se tomarán los siguientes rasgos: participación, motivación, manipulación durante la intervención, proceso acerto (ver anexo fotográfico).

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.**

El análisis que presento corresponde a la diversidad de estrategias aplicadas en tercer grado con el fin de poder contribuir a dar solución a la problemática que se ha presentado, algunas estrategias de aprendizaje son desarrollar habilidades para la interpretación propia, tomar notas, la identificación y corrección de errores, al realizar una tarea o resolver un problema.

Uno de los instrumentos más importantes que utilicé para poder describir con detalles la realidad que se ha vivido fue el diario de campo, que ha sido el mejor recurso para poder llevar a cabo y corregir los errores que van surgiendo a través de la práctica docente me es de gran utilidad utilizar toda la información que he recopilado a través del ciclo escolar.

Para poder realizar un análisis, del desempeño docente que he venido realizando, una vez concentrada dicha información procedo a interpretar de acuerdo a los datos que arrojaron cada una de las estrategias aplicadas tomando en consideración tanto las condiciones previas como durante y después de ellas.



Las expectativas del trabajo realizado durante el constante desarrollo de este proyecto, en base a la experiencia adquirida a través de la aplicación de dichas estrategias, los resultados obtenidos se han cumplido en su mayor parte, e incluso la motivación de los niños y la participación que han proyectado en el trabajo realizado, además se ha logrado que el grupo interactúe de manera activa en el desarrollo de las actividades diseñadas. Cabe destacar que se ha logrado que uno de los niños que venía presentando la inseguridad en el trabajo que realizaba por cuestiones de psicomotricidad por un problema en su brazo y su pierna relacionado con los nervios ha podido mejorar indiscutiblemente en este aspecto, lo puede observar mediante el proceso que se ha dado en la aplicación de las estrategias.

De acuerdo a lo que he mencionado anteriormente y de manera general puedo decir que la aplicación de las estrategias diseñadas para abordar el problema planteado fueron por el camino adecuado, logrando incidir de una manera notable para alcanzar el propósito fundamental para le cual fueron realizadas.

En seguida presento una breve narración de los resultados obtenidos en las estrategias aplicadas.

## **ESTRATEGIA No. 1**

### **Juguemos a contar frutas.**

Ésta se realizó de manera introductoria para que el niño comenzara a jugar en una actividad (cosa que no realizaba en clase) en esta primera actividad pude observar que los niños estaban sorprendidos, emocionados por la manera en que estaban trabajando, en esta estrategia realizaron una gráfica de barras con la información que obtuvieron de sus compañeros y contestaron algunas cuestiones sin ningún problema, una vez que realizaron esta estrategia continúe aplicando durante varios días la recopilación de diversas informaciones en gráficas de barras para verificar si los alumnos interpretaban correctamente la información de un total de 7 alumnos que participaron. Se puede apreciar en estadísticas que un 85% de ellos lograron registrar la información correcta ya que el único que tuvo error al recabarla fue el niño que tiene problemas en los nervios tanto en la pierna como en el brazo.

Es importante favorecer la habilidad de resolver problemas partiendo de lo más sencillo a lo más complejo para ir desarrollando en el niño la confiabilidad y seguridad para realizar las problemáticas mediante un proceso continuo que poco a poco irá adquiriendo.

## **ESTRATEGIA No. 2**

### **Problemas y dibujos.**

Esta actividad favoreció su creatividad y se respetó su forma en que querían trabajar, se tomaron en cuenta sus experiencias previas y sobre todo se contextualizó de acuerdo a su realidad, la creatividad que ellos utilizaron para inventar 3 problemas con la información que ellos poseían fue verdaderamente sorprendente.

El único que mostraba un poco de inseguridad fue el niño que presenta problemas de psicomotricidad, me cuestionaba constantemente si estaba bien lo que estaba realizando otro aspecto relevante que pude observar es que los niños mediante el juego tomaron el papel de maestros y revisaron los problemas que inventaron sus compañeros, para eso se intercambiaron los cuadernos mientras revisaban los problemas unos hacían operaciones y otros contaban mentalmente, cabe mencionar que el niño con problemas de psicomotricidad fue el único que se equivocó y corrigió su trabajo.

En esta actividad me pude dar cuenta y reafirmar otra vez lo importante que es salirse de lo rutinario y los gestos de alegría de los niños al estar trabajando es algo que en verdad es satisfactorio para el docente. En su teoría Ausbel afirma que aprender significativamente es dar significado al

material objeto de aprendizaje y esto es precisamente lo que esta estrategia pretende.

### **ESTRATEGIA No. 3**

#### **Juguemos a medir.**

Ésta fue diseñada con el propósito de que el niño con su regla jugara con tiras y trazara las medidas que él quisiera realizar con hojas tamaño oficio, para que después de esto problematizarán situaciones sencillas, la participación en está actividad fue sorprendente en la parte de atrás.

Jugaron a dar saltos de rana según las medidas que ellos trazaron, rayaron el piso con distintos colores, pero lo mejor fue que ellos mismos pudieran construir y confrontar sus diferentes medidas que realizaron entre todos los niños, compararon sus trazos y distinguieron quien dio el salto mayor y quien dio el menor salto. Al final contestaron en su cuaderno las siguientes cuestiones: ¿cuál de sus compañeros dio el salto mayor? ¿cuál de sus compañeros dio el menor salto? ¿cuántos saltos completaron si se juntan los saltos de Paola y Pancho? ¿con cuántos saltos le ganó el salto mayor al salto menor?

Está actividad se realizó varios días con la elaboración de otras tiras que ellos mismos pidieron hacer. Al día siguiente, al estar realizando esta estrategia reflexione sobre lo importancia que es para los niños, lo novedoso, lo que no se hace cotidianamente que les despierta el interés y les da la motivación necesaria para ir desarrollando la actividad; lo importante del juego al momento de ir dando los saltos de rana se reían, disfrutaban ese momento, es indiscutible que en la actividad donde al niño se le da la oportunidad de jugar y después llevarlo al análisis el proceso de enseñanza – aprendizaje será más fácil.

“El niño en su desarrollo cognitivo pasa por una serie de etapas o estadios y a cada uno le corresponde o se relaciona muy estrechamente con las distintas etapas por las que también el juego pasa”<sup>32</sup>.

#### **ESTRATEGIA No. 4**

##### **Buscando un faltante**

Al realizar está actividad lo primordial era hacer uso de los materiales con los que se contaba en la escuela para que a partir de éstos los alumnos

---

<sup>32</sup>) El Juego como recurso didáctico. Pág. 14.

resolvieran problemas mediante la búsqueda de un faltante, para ello trabajaron con gises, dulces, niños, bancas, fichas, etc.

El maestro en el pizarrón les escribió los siguientes problemas en base al material concreto con los que ellos contaban.

1. Tengo una caja con 85 gises, a la semana siguiente los vuelvo a contar y sólo me quedan 35. ¿Cuántos gises he gastado?
2. En la escuela hay un total de 36 niños, si hoy sólo vinieron ustedes que son 7 ¿Cuántos alumnos faltaron?

Los alumnos decidieron trabajar en binas, resolvieron los problemas utilizando su material y no presentaron dificultad para realizarlos. En esta ocasión nadie presentó error tal vez por trabajar en binas se les facilitó el trabajo, en ésta actividad el maestro aprovechó la situación de que los niños de los otros grupos no habían asistido a la escuela por asistir al informe del Presidente Municipal, para de ahí problematizarles una realidad, puede constatar otra vez el entusiasmo que proyectaban al estar trabajando. Cuando se terminó esta estrategia me dispuse a pedirles ayuda a los niños para seguir escribiendo problemas en el pizarrón de acuerdo a sus experiencias o intereses, continuaron contestando muy contentos porque se desplazaban por todos los lugares porque el salón era para ellos solos; al

estar aplicando esta estrategia me di cuenta de la importancia que tiene el que los niños tengan el material concreto que les permita tener un contacto con la realidad y por lo tanto esto les facilita el resolver problemas, se puede observar definitivamente que al estar manipulando el material y el inventar una problemática real les permite con más facilidad obtener el resultado de dicha problemática sin ningún contratiempo.

### **ESTRATEGIA No. 5**

#### **Juguemos a la tiendita**

Tenía como propósito que los niños mediante el material concreto como billetes, monedas, jugaran a la tiendita y a partir de esto resolvieran problemas cotidianos. Para esto un día antes les pedí que trajeran latas, envases, bolsas, litros, etc., con éstos productos formamos en la parte de atrás del salón una tiendita. Los mismos niños acomodaron los productos y les pusieron los precios en base a su experiencia entre los 7 niños trabajaron solidariamente e interesados en que todo les quedara bien, puede constatar que los precios que les pusieron a los productos estaban acordes a la realidad; después me dispuse a presentarles una caja con billetes y monedas de verdad. Esto con la intención de que contaran con todo el material real y concreto para que pudieran manipularlo. Cabe mencionar que formaron dos equipos, unos vendían y otros compraban. Después de que ellos lo

decidieron o se cambiaron los roles, puede observar que gustosamente realizaban la actividad, tan emocionados estaban que se llegó la hora de recreo y decidieron seguir jugando como proceso de retroalimentación, inventaron un problema de suma y resta con los artículos de la tienda, la aceptación de esta actividad fue de verdadero agrado y disfrutaron al estarla realizando, no presentaron dificultades en las operaciones que efectuaron, el único que corrigió fue el niño con problemas de psicomotricidad ya que al realizar las operaciones se equivocó.

La tiendita se quedó organizada en la parte de atrás del salón para utilizarla como retroalimentación en los días de clase. Los juegos en sí les permitieron afianzar con el uso de material concreto, billetes, monedas, etc., sus conocimientos acerca de las diferentes operaciones, unas veces mentalmente y otras escritas, así como su aplicación en problemas matemáticos.

Al realizarse esta actividad pude observar la facilidad con la que realizaban las operaciones y sobre todo lo importante que tiene el material concreto en la resolución de problemas como la experiencia de los niños, les ayudaba en las problemáticas presentadas cada vez que estoy aplicando la actividad, me llamó la atención la cara de emoción que ponían los niños cuando utilizamos el juego, es que desafortunadamente antes no lo utilizaba y cada día me doy cuenta de que el juego es un recurso que tiene el docente en su favor y si lo



utiliza para alcanzar un aprendizaje indiscutiblemente será más fácil de adquirir las metas que se proponga en el grupo escolar.

## **ESTRATEGIA No. 6**

### **¿Cuánto cuesta?**

Esta actividad tiene como propósito que los niños puedan utilizar la multiplicación como un recurso para resolver problemáticas que se presenten, primeramente se les dio la oportunidad de escoger como querían trabajar para lo cual decidieron hacerlo en binas. Para esto trabajaron con artículos escolares que ellos mismos tienen en su mochila como son lápices, plumas, resistol, cuadernos, diccionarios, colores y sacapuntas, luego ellos le pusieron el precio mediante una lluvia de ideas en base a la experiencia de los propios alumnos, después complementaron tablas con el precio de 1, 2, 3, 4, 5 artículos, el maestro los empezó a cuestionar diciéndoles si un lápiz cuesta 2 pesos, cuanto cuestan 2, 3, 4, ellos mismos elaboraron las tablas hasta el precio de 10 artículos, todos trabajaban en silencio, en esta actividad lo que me llamo la atención es que esta vez se volvió a equivocar el niño que tiene problemas de psicomotricidad ya que discutía con su pareja porque no les daba el mismo resultado, tuve que intervenir y decirle a Jaime que rectificara bien la operación que había realizado y pudo constatar que no contaba la que llevaba en la multiplicación que realizaba.

Cuando trabajaban en esta actividad me puede dar cuenta de la gran importancia que tiene el unirse en binas, el como la discusión le ayudaba a ampliar más el panorama de los resultados y el como verificaban mediante la ayuda mutua de los resultados y el beneficio que obtiene un niño que esta poco más atrasado al trabajar con otro que va un poco más adelantado. Desde la observación que mantuve durante la aplicación de la estrategia considero que se cumplieron las expectativas y creo que hasta se superaron.

## **ESTRATEGIA No. 7**

### **¿Cuántos le tocan a cada quien?**

Lo primordial en está actividad fue que los niños analicen resultados de repartos sencillos y los verifiquen al momento de estar trabajando. En esta ocasión decidieron trabajar en binas, realizaron el trabajo con fichas de distintos colores e hicieron diferentes repartos como 30 fichas repartidas en 5 montones. Después de realizarlo cada una de las binas pasó al pizarrón y dibujaron con el gris la forma en que lo repartieron, así fueron pasando todos los alumnos y los demás verificaban bien el procedimiento que cada bina siguió al estar escribiendo los procedimientos en el pizarrón, unas binas siguieron el mismo camino y pensaban entre las distintas binas que les

habían copiado, hasta que tuve que intervenir para decirles que mediante la observación que realice yo vi que no les copiaron.

Al iniciar con esta actividad pude constatar la alegría de los niños cuando les dije que les iba a aplicar una actividad, entre murmullos pude oír que decían ¡que padre, vamos a jugar!, tal vez esta expresión se deba al antecedente de que las otras estrategias realizadas les ha gustado y han estado contentos al trabajarlas; cada vez que aplico las estrategias me doy cuenta de lo monótono que ha sido mi trabajo a lo largo de los años tal vez sin darme cuenta he caído en lo rutinario y al realizar este proyecto de investigación - acción he podido constatar que el maestro tiene el cambio en sus manos y que una simple estrategia donde involucre un poco el juego, el niño obtendrá un conocimiento más significativo. Esta estrategia favoreció lo primordial que era introducir poco a poco al concepto de división claro que esta no fue la única actividad sino que se siguieron realizando otras similares, los resultados obtenidos fueron satisfactorios.

### **ESTRATEGIA No. 8**

#### **Realicemos problemas de división.**

El objetivo fundamental de esta estrategia es que los niños contesten e inventen problemas de división en base al material didáctico que es su libro de Matemáticas.

Los niños trabajaron apoyados en algunas divisiones de la página 177. Para ello escogieron la división con la que querían trabajar individualmente, e inventaron y resolvieron el problema que ellos quisieron crear, cuando cada uno de ellos terminaron pasaron al pizarrón y escribieron el problema que inventaron así como la resolución del mismo, mientras los demás niños observaban y verificaban si el resultado era correcto.

Al aplicar esta actividad pude constatar que los niños han mejorado notablemente en resolver e inventar problemas e incluso resuelven, problemas de división sin ningún problema a parte de esto, me pude dar cuenta que son capaces de crear e inventar sus propios problemas de acuerdo a su contexto y a su experiencia, algo que he podido observar es que Jaimito el niño con problemas de psicomotricidad ha mejorado muchísimo durante la interacción durante la aplicación de las estrategias y gracias a la ayuda y solidaridad de sus compañeros ya que cuando se le dificulta cualquier cosa en cualquier materia, no falta alguno de sus compañeros que me diga le explico a Jaime, esto lo han podido realizar durante la interacción entre ellos.

Cuando realizan las actividades y el juego ha sido un factor determinante para que surja ese compañerismo entre los niños y los demás los niños han

mostrado en su mayoría gusto por las matemáticas, cosa que al principio no les agradaba mucho.

### **ESTRATEGIA No. 9**

#### **Adivina que signo es.**

Lo relevante en este trabajo fue que los niños diferenciaron las representaciones y el uso de los diferentes signos (+, -, x, ÷) y fueron capaces de inventar y resolver problemas tanto con el material del interior como del exterior de la escuela.

Lo fundamental en esta actividad es que los niños elaboraron su material didáctico como fueron los signos de (+, -, x, ÷) y mediante un juego de azar sacaron el signo con el que les tocó trabajar e inventaron y resolvieron problemas, cada uno participó leyendo su ejercicio con su respectivo resultado, el maestro observaba para intervenir en caso de que presentarán equivocaciones.

Siento una gran satisfacción de ver que se ha logrado el propósito de esta actividad que los niños son capaces de entender la función de los signos y se ha podido desarrollar en ellos la creatividad.

Para la redacción de las distintas situaciones problemáticas e incluso he notado en ellos más seguridad al realizar problemas matemáticos. Puedo decir con plena seguridad que los niños abandonaron por completo las viejas actitudes de preguntar ¿es suma o resta?, lo bueno de todo esto es que a lo largo de todas las estrategias aplicadas pude observar el mejoramiento que han logrado los alumnos de 3er grado, esto también gracias al seguimiento que le he dado constantemente en clase a la resolución de problemas, ya que esto no se acaba con la aplicación de estas estrategias, si no que es un proceso continuo que se tiene que estar retroalimentando a lo largo del ciclo escolar, donde definitivamente el juego es un factor que determina satisfactoriamente el aprendizaje de los niños.

### **ESTRATEGIA No. 10**

#### **Juguemos con los problemas.**

Esta actividad se está trabajando y se realizará durante todo el ciclo escolar. Ya que me di a la tarea de realizar un material didáctico novedoso, donde los niños les agradara, participar y estuvieran motivados para hacerlo, para eso elaboré con la ayuda de los niños un payaso denominado sabio, ya que su función es decidir si el problema que elija el niño está correcto, para ello se encenderán sus ojos y su nariz y una parte de su estómago y si el problema está mal resuelto no pasará nada. Aparte de esto se le puede dar utilización

en cualquier asignatura que el docente requiera, cuando estuvo terminado este material y puse a los niños a trabajar con él, no podía creer el gusto y lo emocionado con que realizaban sus problemas e incluso me han pedido en ocasiones en la hora del recreo que los ponga a trabajar con el payaso, creo que hasta hoy se están retroalimentando bastante en los problemas matemáticos y lo importante de todo esto es que están utilizando el juego para aprender y por consiguiente el proceso de enseñanza está resultando más significativo para el alumno (ver anexo.).

Este material de apoyo se hizo con la intención de presentar a los niños una forma diferente e innovadora de aprendizaje en el que mediante el juego construya su conocimiento y esto les permita tener la motivación necesaria para tener el gusto por aprender cada día.

Los niños gracias a la realización de estas estrategias han logrado:

- La adquisición de nuevos conceptos.
- A utilizar diversos medios para la resolución de problemas desde dibujos hasta algoritmos de las operaciones básicas.
- Son más observadores y creativos.
- Socializan sus resultados con otros compañeros sin temor a equivocarse.

Pues este es otro aspecto que se logró superar, que los niños saben que a través de los errores también se aprende. Además, por medio de la socialización de los resultados de los niños iban encontrando las formas más prácticas para resolver un problema.

### **1. Estilo de trabajo.**

Dentro de la teoría multidisciplinaria es importante destacar que los problemas matemáticos que se le presenten a los niños se encuentren inmiscuidos en un contexto real y significativo, que las actividades además de ser interesantes sean de verdadero apoyo para el educando en el proceso de enseñanza, aprendizaje, que a través de éstas el niño ponga en juego sus experiencias y su capacidad para tomar decisiones ya que los niños aprenden más cuando ellos mismos tienden a descubrir el conocimiento que puede ser de diferentes maneras.

### **2. El maestro.**

- Debe motivar al niño para guiarlo, es necesario que el alumno aprenda por si mismo actuar en las situaciones que se presentan.
- Debe conocer el nivel de conocimiento de los niños.



- Problematizar situaciones de la realidad.
- Respetar el proceso de conocimiento del niño.
- Tomar en cuenta lo importante que es que los niños aprendan de sus propios errores al aproximarse a resolver problemas.
- Ser observativo para conocer el interés de los niños y tener la capacidad de flexibilidad en la conducción de las actividades realizadas.
- Proyectar en proceso de enseñanza un ambiente de libertad, de expresión y respeto.
- Presentar en las actividades el uso del material concreto para la realización y solución de dichas problemáticas.
- El docente debe tomar en cuenta que todo conocimiento se da en procesos y que no está acabado, por lo tanto debe continuar esforzándose por seguir implementando estrategias que resulten beneficiosas para los niños y con esto pueda contribuir a que el aprendizaje se adquiriera de una manera más fácil y significativa para el alumno.

### **3. Participación del grupo.**

- Los alumnos en la mayoría de las estrategias, participaron en equipo de por lo menos dos niños, ya que de esta manera se da el compañerismo, la cooperación y la solidaridad esto se puede observar en las descripciones que realicé de las actividades aplicadas, esto les resulta

muy agradable y les permite a los niños en el proceso que se sientan motivados en las actividades escolares.

#### **4. Los problemas matemáticos y su relación con la realidad.**

- Apoyarse en los conocimientos previos.
- Implementar actividades que le permitan al educando encontrar relación entre la actividad matemática con su entorno y su funcionalidad.
- Que los niños hagan conciencia que utilizan las matemáticas en su vida cotidiana.
- Propiciar situaciones en que los propios alumnos sean quienes propongan problemas matemáticos.
- Darle libertad al alumno para que a partir de sus propias ideas o propuestas resuelva las problemáticas.
- Darle la participación al niño de que confronte y acepte los resultados obtenidos.

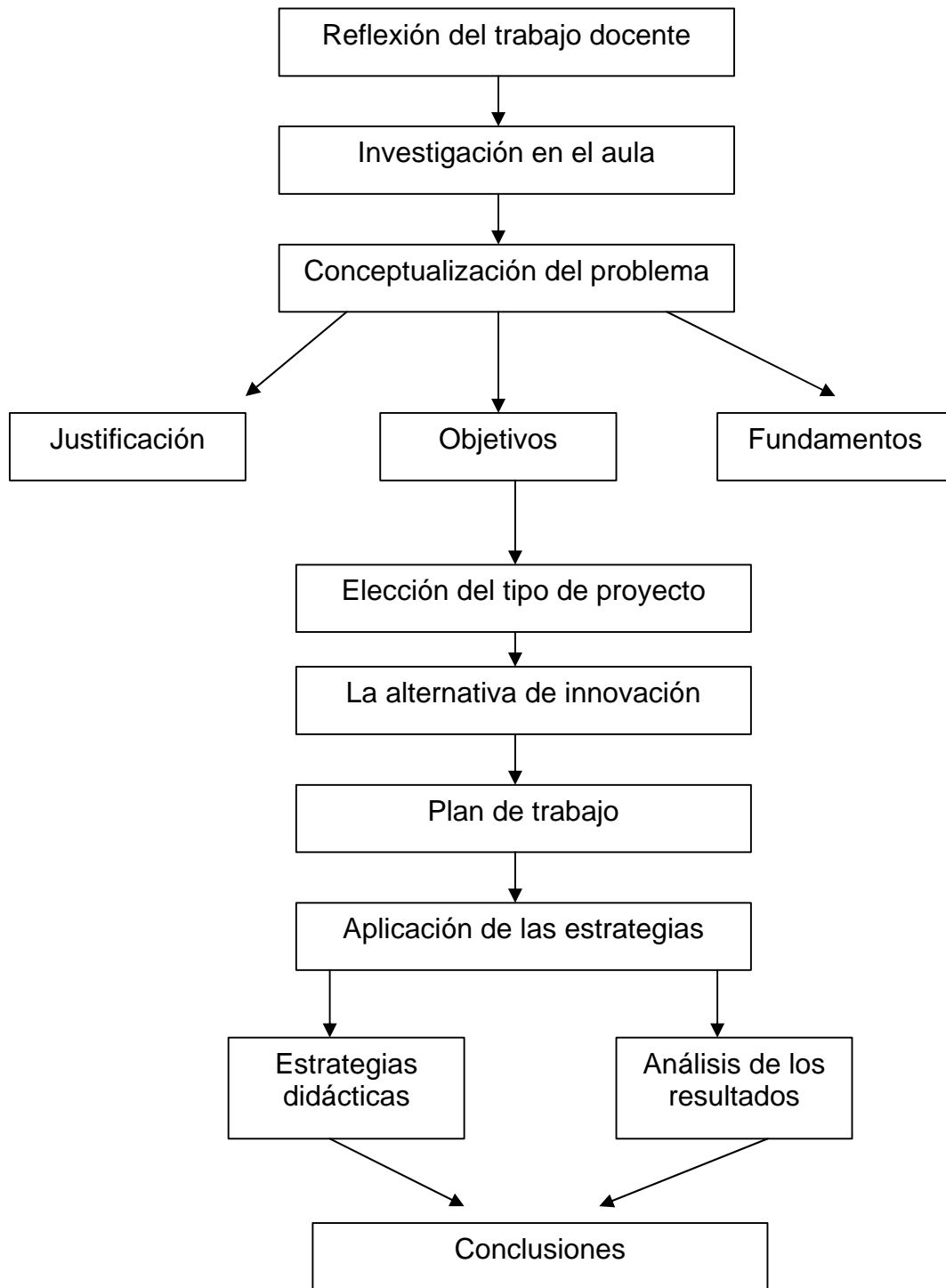
#### **5. Recomendaciones.**

Al aplicar las diferentes estrategias en los alumnos de tercer grado me pude dar cuenta de lo favorable que es salirse de lo rutinario, lo satisfecho que me

siento de los resultados obtenidos en la realización de las actividades por lo tanto recomiendo en forma particular utilizar el juego en las estrategias como un recurso muy favorable para que el niño aprenda de manera significativa y fácil no hay que olvidar que el interés de los niños siempre es el juego; además es importante que los educandos trabajen en equipo o apoyándose en niños que se les presenta más rápido el conocimiento eso en las estrategias que apliqué indiscutiblemente me ayudaron mucho también propongo que se realice material didáctico novedoso donde se despierte la creatividad del niño y se le invite a imaginar, investigar, explorar, cuestionar, probar y experimentar esto también mediante el juego.

El docente debe tomar en cuenta que un juego no es sólo un entretenimiento, como sabemos catalogarlo cada vez que el niño juego debe ser encauzado a que aprenda algo nuevo. Otro aspecto importantísimo es que en la resolución de problemas se debe contar siempre con el material concreto manipulable, para que el niño cuente con todo lo necesario que le permita tener un contacto mas directo con la realidad y así pueda lograr un aprendizaje verdaderamente significativo. Es necesario que desde el primer grado los maestros vayan desarrollando la habilidad en la resolución de problemas y respetando siempre su estadio de desarrollo.

## 6. Esquematización.



## CONCLUSIONES

El presente trabajo que he podido realizar ha sido desarrollado mediante el análisis crítico de mi práctica docente a través de los años que he estudiado en la licenciatura he podido concientizarme sobre las diferentes problemáticas que existen en el quehacer educativo y he podido dar un cambio notable en el trabajo que realizo en el salón de clases, aunque en este trabajo me centré en proponer alternativas de solución en una problemática determinada, me queda hoy los conocimientos necesarios para que en los próximos ciclos escolares implementar un sin fin de actividades en las que logre mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños sin embargo me es de gran satisfacción el haber elaborado un material didáctico novedoso para los niños y el cual se le pueden dar diferentes usos en cualquier asignatura y lo dejo como recurso didáctico para que los demás compañeros lo utilicen como medio de apoyo para lograr algún aprendizaje con sus alumnos.

También me siento gratificado por haber desarrollado y favorecido en mis alumnos habilidades para la resolución de problemas matemáticos y haber logrado los objetivos que en cada una de las actividades se pretendía ya que estas significaron un reto para mí y sobre todo el poder haber logrado que los niños fueran más dinámicos, activos, abiertos, esto lo puede observar definitivamente mediante la participación y reflexión de cada uno de ellos

creo que el tener 7 alumnos me facilitó todo el proceso tanto el de aplicación de las estrategias, como en la proyección de los resultados obtenidos.

Por lo anterior puedo decir que este proyecto de intervención pedagógica me ha enriquecido de experiencias diversas, pero también he podido constatar que el mejorar en el ámbito educativo requiere de la disposición y la concientización del maestro a estar dispuesto a dar un cambio favorable en la práctica docente y volverse un investigador de su propia práctica lo conlleva a ver tanto interior como exteriormente sus propios errores y aciertos pero lo mejor de todo esto es que su actuar en el quehacer educativo mejorará en bien de los propios niños que sin duda lograrán estar bien preparados para enfrentar las situaciones que se puedan presentar en su vida futura.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AUSBEL Y Otros. Recursos didácticos en el aula. Pág. 118.
2. BERISTAIN Eloisa. Las matemáticas. México, D.F. Pág. 185.
3. DE LOS SANTOS Tamayo, Asela et. La introducción al estudio de la enseñanza problemática. Ant. UPN Los problemas matemáticos en la escuela. México, 1994, Pág. 196.
4. El Juego. Antología Básica UPN: México, D.F., 1994. Pág. 370.
5. ENECH. Antología Laboratorio de Docencia. Verano, 1997. Pág. 90.
6. ENECH. Antología Tecnología Educativa. Verano, 1998. Pág. 185.
7. GÓMEZ Palacio Margarita. El niño y sus primeros años en la escuela. México, D.F. 1997. Pág. 229.
8. IGNACIO Flor. Recursos para la Investigación en el Aula. México, N.F. Pág. 120.

9. Los problemas matemáticos en la escuela. Ant. UPN. México, 1994.  
Pág. 160.
10. NASSIF Ricardo. Pedagogía General, México, D.F. 1992. Pág. 120.
11. POLYA G. Problemas para resolver problemas por demostrar. Como plantear y resolver problemas. México, 1981. Ed. Trillas. Pág. 168.
12. ROSALES Carlos. Evaluar es reflexionar sobre la enseñanza. España, 1997. Pág. 225.
13. SANTILLANA. Diccionario de las Ciencias de la Educación. México, D.F. Pág. 1650.
14. SEP. Algoritmo de las operaciones. México, D.F. Pág. 165.
15. SEP. Conafe Guía del maestro. México, D.F. 2000. Pág. 797.
16. USTEP. El Juego, como recurso didáctico. Chihuahua, 1991, Pág. 89.
17. VALIENTE Santiago. Algo acerca de los números. México, D.F. Pág. 155.