SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SERVICIOS EDUCATIVOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 08-A

"EL JUEGO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN NIÑOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES"

PROPUESTA DE INNOVACIÓN DE

INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

QUE PRESENTA:

AIDÉ YAMIRA TORRES SAN MIGUEL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN EDUCACIÓN

Chihuahua, Chih., Octubre del 2002

UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL

DICTAMEN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Chihuahua, Chih., a 25 de Octubre 2002.

PROFRA. AIDÉ YAMIRA TORRES SAN MIGUEL
P R E S E N T E.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo denominado **"EL JUEGO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN NIÑOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES"** opción Propuesta de Innovación de Intervención Pedagógica a solicitud de la **M.C. EVA AMÉRICA MAYAGOITIA PADILLA,** manifiesto a usted, que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A T E N T A M E N T E,
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

M.C. JOSÉ LUIS SERVÍN TERRAZAS
DIRECTOR DE LA UNIDAD 081, DE LA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
CHIHUAHUA, CHIH.

A mis padres, porque con su amor y su apoyo me abrieron el camino de la sabiduría.

A mis asesores por el apoyo que me brindaron.

A todos los que de alguna manera me han ayudado y así contribuido a la culminación de esta meta.

Mil Gracias

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN 7

CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO

A. La dimensión práctica real 10

1. Mis saberes docentes 10

2. Problematización 14

3. La problemática significativa 19

B. El contexto 21

C. Referentes teóricos 25

1. Integración 26

a. Integración familiar 27

b. Integración social 28

c. Integración educativa 28

d. Necesidades Educativas Especiales (N.E.E.) 30

2. Programas educativos 33

a. PEP 92 34

b. Plan y Programas de Estudio de Educación Primaria 35

3. El papel del maestro USAER 39

4. Procesos del conocimiento del niño 40

a. Desarrollo y aprendizaje 42

b. Estadios del desarrollo cognitivo según Piaget 45

5. Concepto de número 47

6. El juego como herramienta didáctica 51

a. Qué es el juego y por qué juega el niño 52

b. Los tipos de juego 54

CAPÍTULO II EL PROBLEMA

A. Planteamiento del problema 56

B. mi proyecto 58

C. mi novela escolar 61

CAPÍTULO III LA INNOVACIÓN

A. Hacia la innovación 64

B. Evaluación 66

C. Estrategias y cronograma 69

CAPÍTULO IV PROCESO DE SISTEMATIZACION

A. Análisis 88

B. Resultados 89

C. Propuesta 97

CONCLUSIONES 100

BIBLIOGRAFÍA 102

ANEXOS 104

INTRODUCCIÓN

La escuela es una institución formal en donde se imparten conocimientos y su propósito es favorecer el desarrollo integral del niño, es importante brindar un ambiente de seguridad y confianza para que ellos se desenvuelvan y participen abiertamente.

Hoy en día se pretende la integración de niños con necesidades educativas especiales a la escuela regular para brindarles la misma oportunidad a todos de tener educación. La educación que se imparta debe responder a las necesidades especiales del alumno que se integra, hay que tomar en cuenta lo que a los alumnos se les enseña y el modo en que se observa su progreso, ya que al alumno con necesidades educativas especiales (n.e.e.) se le debe evaluar de forma diferente porque lo importante es conocer sus necesidades; es aquí donde entran las adecuaciones curriculares.

La matemática es una asignatura que se imparte en la escuela y es básica por su importancia dentro del currículo que se contempla en la educación primaria. Esta importancia se debe a que se tiene un sin número de aplicaciones prácticas.

En las matemáticas es básico tener claro el concepto de número para poder realizar todas las operaciones que de él se desprenden y muchas veces damos por hecho que el niño ya conoce los números porque los repite de manera

mecánica, pero al momento de resolver alguna situación es cuando se enfrenta a la realidad y no sabe qué hacer; es por eso que en esta propuesta se dan algunas alternativas de trabajo para que el niño adquiera el concepto de número a través el juego.

Esta propuesta tiene cuatro capítulos:

En el primer capítulo se habla sobre la práctica docente propia, de cómo surgieron algunas problemáticas para finalmente elegir la más viable, llegando así a la problemática significativa.

Se hace un breve análisis del contexto en el que está inmersa la escuela y la organización de la misma.

Se encuentran los referentes teóricos, cuya importancia radica en que contienen la conceptualización de los elementos que integran el problema, así como su fundamentación teórica.

En el segundo capítulo se localiza el problema que incluye el planteamiento y su justificación, los objetivos que se persiguen para la elección de dicho problema.

Se mencionan los tipos de proyecto y el elegido dando a conocer su concepto. Enseguida se encuentra mi novela escolar en donde como su nombre

lo dice hablo de mis experiencias como estudiante desde preescolar hasta profesional.

En el tercer capítulo se encuentra la idea innovadora que se pretende se lleve a cabo durante la práctica docente, se maneja lo que es la evaluación y su importancia así como la técnica que se utilizó y los instrumentos para obtener los datos. También se encuentra el plan de trabajo que se llevó a cabo para la realización del proyecto además de las estrategias didácticas.

En el cuarto capítulo se encuentra el análisis e interpretación de resultados donde se da a conocer los resultados que se obtuvieron al aplicar las estrategias.

Finalmente se encuentra la propuesta en la cual se mencionan varios puntos que son base para mejorar en la práctica docente.

También se presentan las conclusiones a las que se llegaron al poner en práctica esta propuesta pedagógica y la bibliografía que se consultó para las referencias teóricas.*

CAPÍTULO I
DIAGNÓSTICO

A. La dimensión práctica real

1. Mis saberes docentes

Empezaré por decir que mi práctica docente ha dado un giro y ha cambiado a algo completamente nuevo para mí pues he trabajado durante cuatro años en el nivel preescolar teniendo la experiencia de atender los tres niveles (1º, 2º y 3er. grados) en la misma institución, ubicada en la Col. Lázaro Cárdenas municipio de Meoqui. ¿Por qué digo que mi práctica docente ha cambiado? Porque ahora estoy trabajando en una escuela primaria de organización completa, como maestra de apoyo atendiendo en el primer nivel a niños con necesidades educativas especiales.

Carr y Kemmis [1] mencionan que el saber acerca de la educación ha de ir cambiando de acuerdo con las circunstancias históricas, los contextos sociales y el distinto entendimiento de los protagonistas en cuanto a lo que pasa durante el encuentro educativo. Así mismo reconocen que para que los profesores

---

(1) CARR, Wilfred y KEMMIS, Stephen "El saber de los maestros". Antología El maestro y su práctica docente. Universidad Pedagógica Nacional. Pp. 9-11.

seamos partícipes de esa transformación es necesario convertirnos en profesores que reflexionemos sobre nuestra práctica. Así pues el proceso de reflexión sobre mis saberes docentes me permitió reconocer que en toda práctica docente sea cual sea la experiencia se deben conservar todos aquellos aspectos que han servido de base, han dado buenos resultados para que nuestro trabajo sea excelente entre ellos cabe mencionar:

La puntualidad pues, creo que es un hábito que debe conservarse ya que es un reflejo de nuestra personalidad, dentro de ésta, está el saber organizar nuestro tiempo sea para llegar temprano, hacer una llamada telefónica, cubrir una cita, etc. Entra también aquí entregar a tiempo la papelería (planeaciones, estadísticas e informe bimensual) pues es lo que lleva un control de nuestros avances y refleja la organización de los temas que se van cubriendo o se necesitan retomar o estar retroalimentando con algunos niños. Dentro de las planeaciones se anotan las observaciones, avances o alguna conducta sobresaliente de los alumnos; digo que se pueden retomar algunos temas porque hay niños que pueden avanzar más rápido que otros y el objetivo es que todos lleguen a comprender el tema planteado.

Tener iniciativa es indispensable para innovar, aportar o desarrollar nuevas técnicas que nos sirvan para mejorar la enseñanza; muchas veces dentro de nuestro trabajo se tiene la necesidad de algo o se quiere algo y si uno puede contribuir con nuevas ideas por ejemplo hay que hacerlo cuando se tienen las herramientas necesarias y saber lo que se está haciendo.

Otro punto importante es la comunicación entre el equipo de trabajo y maestros de grupo pues para poder entender el problema o situación de algún niño debe haber contacto con las personas que están trabajando con él, debe haber ilación en los temas que se están manejando, conocer las expectativas del maestro acerca del niño para saber qué es lo que él espera del pequeño porque uno como maestro de apoyo debe evaluar al niño para ver sus avances, sus logros y dificultades y en torno a esto apoyarle en su nivel de aprendizaje.

Cecilia Fierro (2) hace una invitación para analizar nuestro trabajo docente. Así mismo, una invitación al diálogo orientado a aprender algo más sobre nosotros mismos, sobre los niños con quien trabajamos, sus familias y su realidad social. Todo con el fin de encontrar nuevos caminos y respuestas para nuestro trabajo en el salón y en la escuela.

Por lo tanto mi tarea como maestra de apoyo además de brindarle atención al niño es tomar acuerdos con el maestro de grupo para determinar hasta dónde puede avanzar o hasta qué punto puede ir al ritmo de los demás o si es necesario ponerle otro tipo de trabajo. Por ejemplo en matemáticas si un niño de segundo grado no conoce números, se le va a dificultar entender y resolver problemas matemáticos. Cecilia Fierro (3) menciona que la disposición al diálogo deberá extenderse también a los niños, a los padres; para así poder conocer qué piensan,

---

(2) FIERRO, Cecilia. "Una invitación a reflexionar sobre nuestra práctica docente y su entorno". Antología El maestro y su práctica docente. Universidad Pedagógica Nacional Pp 70-75
(3) Idem.

qué esperan de la escuela y de nuestro trabajo como maestros. Es importante por lo tanto platicar con los niños e indagar por qué están batallando, etc.

Otra tarea es la de platicar con el equipo de apoyo (psicología, lenguaje, trabajo social, psicomotricidad) para ver de qué manera se le puede ayudar a algún niño o simplemente para conocer los avances que éste ha tenido con ellos.

El trabajar en equipo facilita las cosas pues hay varios puntos de vista que finalmente nos llevan a buscar la mejor solución.

Carr y Kemmis (4) mencionan que en la teoría y en la práctica docente se dan cambios de acuerdo a lo que se va requiriendo y sobre todo en la práctica ya que cada día se van modificando las estrategias que una vez nos sirvieron para determinado tema, porque los alumnos son diferentes por las distintas necesidades que cada uno trae. Por lo tanto la teoría y la práctica educativa deben ser reflexivas e irse modificando de acuerdo a la necesidad de la época o simplemente en el momento en el que se está viviendo.

Dentro de mi práctica docente necesito renovar algunos aspectos que son fundamentales porque de éstos dependen los logros que se quieran alcanzar; el buscar estrategias para niños con necesidades educativas especiales son un reto para mí. No sólo es buscar, sino también entender y adaptarlas a las

---

(4) CARR, Wilfred y Kemmis, Stephen. "El saber de los maestros". Antología El maestro y su práctica docente. Universidad Pedagógica Nacional. Pp. 9-11.

necesidades de los niños, cuando se tiene material humano para trabajar con necesidades educativas especiales se debe tener mucho cuidado de las estrategias que se van a utilizar y sobre todo conocer el caso al cual nos estamos enfrentando pues posiblemente queramos acomodar nuestra experiencia poniendo actividades que nos parecen acordes pero no vamos a obtener los mismos resultados cuando se utiliza algo conforme a su problema; es por eso que también necesito documentarme más a fondo en lo referente a estos niños y al método de enseñanza que emplean en el nivel primaria para la lecto-escritura y las matemáticas, ya que actualmente estoy atendiendo a niños de 1º, 2º y 3º año algunos repetidores por lo que me lleva a la necesidad de buscar estrategias relacionadas a su problema para que lo superen y vayan al ritmo de sus compañeros de clase.

De esta manera pretendo ser mejor cada día en mi trabajo superándome, conservando los buenos hábitos de formación y buscando nuevos métodos para la enseñanza-aprendizaje.

2. Problematización

Una vez realizado el análisis de mis saberes docentes; reflexioné sobre las problemáticas que en el trabajo cotidiano, en las interacciones entre los actores y en la aplicación del currículo surgen en mi práctica docente. Algunas de las problemáticas más significativas encontradas fueron:

En el trabajo cotidiano tratamos con material humano al que le brindamos información aparte de la que está recibiendo del exterior. En este caso son niños con Necesidades Educativas Especiales (N.E.E.) con los que estoy trabajando forman parte de un grupo con características distintas con los que conviven diariamente, en ocasiones las diferencias son visibles y en otras no; estos niños reciben un trato especial a veces por sus mismos compañeros y maestros; mientras que otras es criticado y señalado, muestran dificultad para acceder a los contenidos escolares por sus características propias y como resultado está que algunas veces no puedan realizar los procedimientos necesarios para su comprensión.

En este sentido mi papel como maestra de apoyo consiste en brindar atención al niño con actividades propias de acuerdo a su proceso; es importante mencionar que cuando se está trabajando con todo el grupo regular no se brinda la atención suficiente a los niños con N.E.E. porque los demás alumnos terminan primero y requieren otra actividad; situación por la cual, los propósitos para ellos no se cumplen cabalmente ya que no concluyen la actividad.

Para el maestro de grupo es difícil hacer pausas, para atender a estos niños de manera individual, ya que no terminan sus trabajos, y no van al mismo ritmo de sus compañeros de grupo.

Es así como surge la problemática la falta de coordinación entre el maestro regular y el maestro de apoyo en el trabajo escolar, pues es de vital importancia

que ambos permanezcan en comunicación y que juntos trabajen las actividades que se van a manejar dentro del aula regular; para que esto tenga buenos resultados es necesario que el maestro regular conozca lo que es integración y la función que el maestro de apoyo tiene, para clarificar la forma en que se apoyará en la intervención con los niños e informarle lo que es la integración educativa, hemos trabajado con todo el personal de la escuela regular para darles a conocer nuestra función.

La forma de coordinarnos con ellos en las actividades, buscar espacios para planear conjuntamente el trabajo. Se dan pláticas con todo el personal al inicio del ciclo escolar, así como cursos para intercambiar puntos de vista sobre la mejor manera de involucrarnos en su práctica para apoyarlos. Sin embargo se han visto pocos resultados.

Para conocer las opiniones de los maestros apliqué una encuesta con preguntas acerca de la integración y con preguntas acerca del trabajo ejercido dentro del aula en conjunto: maestro de apoyo y maestro regular. De acuerdo a la encuesta se obtuvieron las siguientes respuestas:

La mayoría de los maestros conoce lo que es la integración, es importante el apoyo compartido en el aula regular porque de esta manera se pueden coordinar las actividades; mientras que un maestro explica el otro atiende a los niños con n.e.e. pues las actividades en coordinación resultan más favorables y los niños responden mejor. El darle seguimiento a las actividades aplicadas por el maestro

de apoyo son importantes para reafirmar el conocimiento. También opinaron que cuando el maestro de apoyo trabaja en el aula regular debe atender a todo el grupo en general y no sólo a los niños con n.e.e., estando el maestro regular presente para apoyarlo.

En los resultados obtenidos se observa que el maestro está tomando conciencia de lo que debería ser un trabajo en coordinación; pues en los meses pasados se empezó a tratar de conscientizarlos proponiéndoles realizar un perfil grupal de cada grado porque en los grados superiores se estaba viendo que no sólo los niños de apoyo tenían dificultad con determinados contenidos en matemáticas sino los grupos en general. Los maestros por ejemplo pensaban que el conocimiento de la suma, resta y multiplicación estaba bien afianzado y no era así; por lo que llegamos a la conclusión de que si no se tenían buenas bases en matemáticas desde los primeros grados los niños en los grados superiores tendrían problemas para acceder a los contenidos matemáticos. De ahí surgió la problemática cómo favorecer la adquisición de operaciones básicas en los grupos de 1º. y 2º.

Antes de comenzar con las evaluaciones se llevó al maestro a que se pusiera en el papel del niño tratando de resolver algo muy sencillo: sumas y restas pero con base 4, los maestros no pudieron resolverlas; se les cuestionó, se analizaron los programas y ficheros. Todo esto con el propósito de tener en cuenta que el niño necesita manipular material concreto hasta que sepa el por qué de las cosas; y que el maestro vea que se necesitan manejar actividades en las que el niño

manipule para después llevarlo a la siguiente etapa.

Finalmente se aplicaron las evaluaciones de matemáticas a los grupos de 1º. y 2º., se pusieron contenidos de acuerdo a los rangos que el maestro de cada grupo había manejado. Al ver los resultados los maestros se dieron cuenta que la mayoría de los niños no dominaba la suma y la resta, siendo éstos uno de los contenidos que el maestro pensaba que estaba claro y comprendido por los niños.

Con este resultado se observa que el maestro maneja los contenidos de acuerdo al programa sin tomar en cuenta si ya han quedado bien consolidados, esto es por falta de tiempo ya que los programas son extensos en cuanto a los contenidos que deben manejarse de acuerdo a los bloques.

El resultado de estos perfiles grupales fue satisfactorio ya que es un paso ganado para que el maestro se dé cuenta de cómo anda el grupo en general. Esto es de mucha utilidad para el maestro de apoyo, pues ahora las actividades van a poder ser coordinadas con el maestro regular y no sólo se apoyará a los niños con N.E.E. sino al grupo en general, en el contenido que todos están fallando.

Ya se han realizado algunas actividades dentro del aula regular trabajando fichas obteniéndose un buen resultado porque los niños con N.E.E. ya no son señalados como: el que sale para que lo ayuden porque no sabe, sino que se ha integrado en las actividades como todos los demás, el objetivo es que el niño

sea autónomo, busque soluciones a problemas, sea cooperador, se integre al grupo, etc.

Con el trabajo que se ha realizado los maestros han cambiado sus concepciones, aunque algunos todavía tienen dificultad para comprender la labor del maestro de apoyo; digo esto porque sólo 3 de los 13 maestros han dado seguimiento a las actividades propuestas por el maestro de apoyo en el aula regular.

Después de haber observado la problemática anterior me percaté que los niños de grupo lograron afianzar los elementos básicos de la suma y la resta, sin embargo los niños que presentan n.e.e. no cumplieron satisfactoriamente con este propósito por lo que surgió una última problemática; cómo facilitar la comprensión de los contenidos en el área de matemáticas en niños con n.e.e., pues al estar trabajando actividades de matemáticas muestran poco interés, no asimilan los contenidos, batallan para entender y dar solución a las operaciones básicas por no tener consolidado el concepto de número.

Después de analizar las diferentes problemáticas y de valorar las posibilidades de incidir en su solución, en base a su factibilidad y viabilidad elegí la referida a la comprensión de contenidos matemáticos.

3. La problemática significativa

Es importante mencionar que el maestro diariamente está buscando nuevas

ideas para implementar con los alumnos, mismas que le ayudarán a llevar a cabo un trabajo de calidad.

Dentro de mi práctica docente he buscado nuevas alternativas para mejorarla, con el objetivo de lograr un proceso de enseñanza adecuado para mis alumnos y al hacerlo me he dado cuenta de que el juego se maneja muy poco, trabajamos contenidos y tratamos de abarcarlos todos aunque no se hayan comprendido bien por parte de los niños; en muy pocas ocasiones se utiliza el material concreto para resolver actividades matemáticas.

Los niños con n.e.e. que yo atiendo no conocen números mayores de 40 y al resolver problemas con cantidades más grandes se presenta la dificultad y surge el desinterés. Por lo que me interesa que los niños no manejen los números mecánicamente, sino que lleguen a consolidar el concepto de número a través del juego.

Me interesaba saber qué es lo que pensaban los maestros y los niños acerca del juego por lo que apliqué una encuesta para conocer su sentir, ver de qué manera se utilizaba y darme cuenta si era útil y así poder darle un nuevo giro a mi práctica docente.

De los maestros me interesaba saber si consideraban al juego como un medio importante para que los niños aprendieran y la frecuencia en que lo utilizaban con el fin de poder tomarlo como una nueva manera de ver algunos contenidos, sobre todo de matemáticas porque al estar trabajando, muchas veces

lo hacemos de manera mecánica, sin saber si el niño está comprendiendo y cuando se plantea de manera divertida los problemas matemáticos se resuelven más fácilmente.

De los niños me interesaba conocer su opinión y saber de qué manera lo veían, porque cuando se implementan juegos los niños no se dan cuenta de que están aprendiendo. También para ver si les gustaban o no las matemáticas porque esto influye en su aprendizaje. Para sorpresa mía más de la mitad de los niños encuestados, respondieron que las matemáticas no les gustaban porque eran aburridas, pero que les gustaban los juegos que ponían sus maestros, el usar material concreto para trabajar porque así podían resolver más fácil las cosas.

B. El contexto

Los elementos que forman parte del contexto del niño juegan un papel importante en relación con la problemática significativa, siendo ésta la dificultad que tienen los niños para comprender contenidos matemáticos.

El medio donde se desarrolla se describe de la forma siguiente:

La escuela Melchor Guaspe No. 2450 donde laboro, está ubicada en las calles 3a. y Méndez en la colonia Santa Rosa de la ciudad de Chihuahua. El nivel socioeconómico que la caracteriza es medio con tendencia a la baja, contando con todos los servicios públicos tales como: luz, agua, drenaje, transporte, teléfono,

recolección de basura y pavimento, además de fruterías, tiendas de abarrotes, dependencias de gobierno, iglesias, museos, parques y plazas.

Aunque tienen la posibilidad de tener una formación cultural completa no es debidamente aprovechada por falta de tiempo o dinero, ya que los padres trabajan una jornada completa y el fin de semana lo aprovechan para quehaceres domésticos o para descansar, sólo en algunas ocasiones llevan a los niños al parque.

La mayoría de los niños no llevan dinero para gastar y el día que traen, lo emplean sin preguntar cuanto cuestan las cosas, solamente dicen "¿qué me completo?". Saben que las cosas tienen un valor, sin embargo el concepto de número no lo han adquirido, esto puede verse cuando al niño le dicen son tres pesos y si trae una moneda de cinco pesos dice "no me alcanza" porque sólo trae una.

Como puede verse la problemática está presente y una de las maneras de apoyar a los niños es dentro de la escuela porque ésta favorecerá su desarrollo integral.

Su nivel educativo es medio-alto, esta situación nos indica mayor facilidad para lograr la integración a la escuela regular del niño con n.e.e., pero nuestra realidad es contraria, ya que las expectativas de los padres de familia supera las capacidades de los niños; observo en mis alumnos baja autoestima y desinterés

sobre todo al estar trabajando con las matemáticas muestran inseguridad.

Cuando se cuestiona al padre de familia respecto a la actitud del niño, responde con evasivas dando prioridad a situaciones laborales o personales descuidando la educación de su hijo.

Lo anterior repercute en el aprendizaje incrementando el problema al abordar situaciones matemáticas.

En la educación están también inmersos los padres de familia que forman parte importante en la educación de sus hijos ya que ésta es formadora de valores y transmite conocimientos que más adelante les servirán para abrirse camino en la vida.

Sin embargo hay padres de familia que apoyan en todo a sus hijos y otros que no, digo esto porque cuando se les cita hay algunos que son puntuales, preguntan por el avance de su hijo, se preocupan, piden ayuda y tratan de dar un seguimiento de las actividades sugeridas en casa; mientras que otros no asisten a las citas, incluso ni saben que su hijo(a) está recibiendo apoyo pedagógico

Educación especial no cuenta con un techo financiero que permita tener acceso a un espacio adecuado dentro de la escuela regular, además de materiales y equipo que faciliten la enseñanza, esto influye en el trabajo con los niños por no poder ofrecerles un mejor servicio.

Dentro de la escuela se da un buen ambiente de trabajo, hay buenas relaciones entre todo el personal, organización en los horarios y respeto a los mismos; apoyo de los directivos al trabajo de USAER pues participan en los análisis de casos cuando se requiere, en estos análisis se da a conocer a los padres de familia y a los maestros de grupo la manera en que se está trabajando con los niños, así como las dificultades que tienen en las áreas de matemáticas y español, la forma en que ellos pueden apoyar, etc.

Se está trabajando en conjunto con los maestros del aula regular para planear las actividades que apoyen a los niños con n.e.e. Para llegar a este punto se está haciendo labor con los maestros de la escuela poco a poco para que vean y sientan la importancia del trabajo que desarrolla USAER dentro de la escuela regular; si se trabaja en conjunto los resultados serán favorables en el aprovechamiento del niño.

Hablando de la institución ésta se creó en el año 1925, su distribución es la siguiente: En la planta alta hay 7 aulas y 2 salones uno de CAS y otro de USAER, además de baños para maestros. En la planta baja hay 6 aulas, la dirección y subdirección, una papelería, un comedor, un auditorio, baños para niños y niñas y uno para maestros, el aula de medios y una sala de espera. Cuenta con una explanada, 3 canchas, bebederos y tienda escolar.

Es una escuela de organización completa: Director técnico, maestra de artes plásticas, subdirectora, 2 maestros de educación física, 13 maestros

regulares, maestro de música, maestra de computación, equipo de USAER, equipo de CAS y 2 trabajadores manuales.

Por lo antes mencionado la escuela primaria es funcional porque cuenta con todos los servicios, los salones son espaciosos, las canchas son bastantes amplias y los niños se desplazan libremente.

Es un gran logro que las escuelas regulares estén actuando como escuelas integradoras porque les dan oportunidades a los niños de recibir una educación, una socialización y les hace sentirse importantes y sobre todo que forman parte de una sociedad.

C. Referentes teóricos

El rezago académico dentro de la escuela regular es general, sobre todo en las áreas de español y matemáticas.

Mi función como maestra de apoyo me ha permitido darme cuenta que esta situación es más notoria en los niños con n.e.e., pues existe un rezago académico y reprobación en los diferentes grados, esta situación me inquieta sobre todo en el aspecto matemático, porque considero que en gran medida no se ha tomado en cuenta las necesidades, características y niveles de conceptualización en que se encuentran estos niños.

Es aquí donde la integración educativa juega un papel importante para utilizar nuevas alternativas de trabajo que favorezcan el desarrollo académico de los niños con estas características; siendo mi objetivo subsanar estas dificultades, tomando en cuenta su proceso brindando una adecuada atención a dicha asignatura.

Por eso considero de suma importancia la revisión de algunos referentes teóricos que a continuación se mencionan, mismos que servirán para explicar el porqué de la problemática y su fundamentación.

1. Integración

La educación especial inició en México en 1867, estableciendo distintos servicios para atender a los alumnos con n.e.e. Con el paso de los años se han dado cambios dentro de la educación especial, hasta llegar al año de 1990 en donde se tiene conocimiento del inicio de modelos de integración en algunos estados de la República Mexicana.

En 1991 la Dirección General de Educación Especial plantea un programa de integración en 4 modalidades:

1. Atención en el aula regular
2. Atención en grupos especiales dentro de la escuela regular
3. Atención en centros de educación especial
4. Atención de niños en situación e internamiento

Con el propósito de poner en práctica a este programa de integración, se crean los centros de orientación para la integración educativa (COIE).

A partir de 1994 la Dirección de Educación Especial propone las unidades de servicio de Apoyo a la Escuela Regular (USAER), formadas básicamente por un equipo de apoyo técnico: psicólogo, terapeuta de lenguaje, trabajador social, maestro de psicomotricidad y maestro de apoyo, cuyo objetivo es apoyar a los alumnos con y sin discapacidad, al personal docente y a los padres de familia.

La integración es un derecho que tiene toda persona dentro de una sociedad de convivir y de ser aceptado sin importar su condición física, psicológica o social.

Todo ser humano tiene necesidad de pertenecer a una sociedad en donde se integre en medio familiar y social que le brinde seguridad y apoyo. Por lo tanto la integración significa evitar la marginación y la separación. El proceso de integración es el resultado de la interrelación de un individuo con su medio familiar, escolar, laboral y social.

La integración familiar y social es muy importante en los niños con N.E.E. porque es donde se desenvuelven diariamente.

a. Integración familiar

En la actualidad el tener una discapacidad representa bastantes dificultades ya que el ritmo de vida en la actualidad es más rápido y con muchas presiones,

por lo tanto los padres no prestan mucha atención a los hijos y se va dando un rompimiento en la unidad familiar, trayendo como consecuencia que los niños y niñas tengan menos gente adulta para hablar y aprender de ellas, siendo mucho más difícil la vida para aquéllos que requieren un ritmo más lento. No encuentran un lugar seguro para ellos entre niños de la misma edad y tienden a volverse aislados y solitarios. Los niños necesitan involucrarse con otros pequeños que les permita jugar diferentes roles.

La integración de los niños con discapacidad debe comenzar en la familia, pues es la base. Es importante que estos niños sean vistos como miembros activos al igual que los demás hermanos.

b. Integración social

Significa que se le permita conservar su propia identidad y ser independiente. Esto no quiere decir que se van a convertir en "normales" sino que se les da la oportunidad de integrarse.

c. Integración educativa

Hoy en día se habla mucho de la integración educativa pero no se tiene bien claro el concepto de ésta y muchos lo desconocen o tienen un concepto diferente.

La siguiente definición explica claramente lo que es: "La integración educativa es el proceso que implica educar a niños con y sin necesidades educativas especiales en el aula regular, con el apoyo necesario. El trabajo educativo con los niños que presentan N.E.E. implica la realización de adecuaciones para que tengan acceso al currículo regular" (Bless, 1996).[5]

La integración educativa se refiere a:

* La posibilidad que tienen los niños y niñas con N.E.E. de estar en la misma escuela y aula sin las mismas necesidades de educación especial.
* La necesidad de hacer adecuaciones curriculares para que las necesidades específicas de cada uno de los niños tengan la posibilidad de ser satisfechas, siempre y cuando éstas se necesiten.
* La importancia de que el niño y/o maestro reciban el apoyo y la orientación del personal de educación especial.

La integración educativa a la escuela regular no consiste únicamente en que los niños se introduzcan en el salón de clases, sino de darles la atención adecuada apoyándoles para que logren avances en sus aprendizajes.

Dicho proceso está respaldado por especialistas y por esta necesidad han surgido diversos centros de atención a niños con n.e.e.

---

(5) SEP. Seminarios de actualización para profesores de educación especial y regular. Módulos I y II. p. 136.

d. Necesidades Educativas Especiales

El concepto de Necesidades Educativas Especiales, concibe al niño con estas necesidades como aquél que tiene dificultades significativamente mayores que las del resto del grupo para aprender requiriendo de apoyos adicionales para acceder al currículo regular.

Todos los niños tienen el mismo derecho de integrarse a una sociedad, de recibir oportunidades de educación, trabajo, convivencia, etc.

Entre las ventajas de las N.E.E. está en que busca los apoyos que el medio debe proporcionar para que éstos se traduzcan en oportunidades centrándose como una problemática únicamente inherente al niño. Evitándose con esto etiquetar a los niños con un diagnóstico focalizado en el déficit.

Este concepto toma fuerza en los años setentas y se define como:

> *Conjunto de medios (profesionales, materiales, dedicación, de atención al entorno, etc.) que es preciso instrumentalizar para la educación de alumnos que por diferentes razones, temporalmente o de manera permanente, no están en condiciones de evolucionar hacia la autonomía personal y la integración social con los medios que habitualmente están a disposición de la escuela (Puigdellívol, 1996, P. 62).*[6]

(6) Ibidem. p. 131.

Cuando se habla de Necesidades Educativas Especiales se tiene una nueva percepción de la educación de los alumnos con distintas dificultades en el aprendizaje.

La definición de niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales es:

> *Es aquél que, en relación con sus compañeros de grupo, enfrenta dificultades para desarrollar el aprendizaje de los contenidos asignados en el currículo, requiriendo que se incorporen a su proceso educativo mayores recursos diferentes para que logre los fines y objetivos educativos. (SEP-DEE, 1994 No. 4 P. 5)* [7]

Esta definición es para hablar de niños y niñas (con o sin discapacidad) que presentan un ritmo para adquirir el aprendizaje muy diferente al del resto de los compañeros.

Es muy importante aclarar que en el caso de los niños que tienen muy fuertes dificultades de aprendizaje no siempre se asocian a una discapacidad. Habrá niños con discapacidades que no presenten necesidad de educación especial y niños sin discapacidad que si las presenten.

Las Necesidades Educativas Especiales tienen su origen en causas relacionadas, principalmente, con el contexto social o cultural, con la historia educativa y escolar de los alumnos o con condiciones personales asociadas

---

(7) Ibidem. p. 132.

bien a una sobredotación en cuanto a capacidades intelectuales, bien a una discapacidad psíquica, sensorial o motora o a trastornos graves de conducta.

Existen dos tipos de necesidades educativas especiales:

- Las Necesidades Educativas Especiales derivadas del ambiente:

Son las que por medio del entorno (social, familiar o económico) originan un retraso cognitivo en el niño.

El factor social se refiere sustancialmente a las características que presentan la mayoría de los niños que asisten a una determinada escuela en relación al estilo de vida que en su comunidad es aceptable y se verá reflejada en las diversas conductas que exprese en la escuela.

El factor cultural: La historia educativa y escolar también está asociada con las N.E.E., influyen mucho las relaciones que se den entre maestro-alumno, el trato, la metodología que utiliza el maestro, condiciones del aula, de la escuela, porque esto repercute en el aprendizaje y comportamiento del alumno.

El entorno social y cultural incluye a la familia y ésta influye bastante en el desenvolvimiento del niño pues ya sea que se le apoye, escuche y reciba un buen trato, dependerá el aprovechamiento escolar y éste es el caso de los alumnos que atiendo.

- Las Necesidades Educativas Especiales derivadas de una discapacidad:

Son las dificultades que presentan los alumnos que tienen una base biológica. Ejemplo evidente son las pérdidas visuales o auditivas, los problemas motrices o las lesiones cerebrales o alteraciones genéticas, etc., que tienen repercusiones en el aprendizaje.

La discapacidad puede conducir a las necesidades especiales, pero no necesariamente a las necesidades educativas especiales, es decir, no todos los niños con N.E.E. tienen discapacidad ni todos los niños con discapacidad presentan N.E.E.

Al llamarles niños con N.E.E. se intenta resaltar que los fines de la educación deben ser iguales para todos los alumnos y alumnas. Es un término educativo, por lo que no recae en discapacidad, sino en las condiciones que permiten satisfacer dichas necesidades.

2. Programas educativos

Todos los directivos y maestros de educación básica cuentan con Planes y programas de estudio de preescolar y primaria, en el que se describen los propósitos y contenidos de la enseñanza de cada asignatura y grado del ciclo (en educación primaria).

El currículo y los libros de texto tienen como propósito que los niños mexicanos adquieran una formación cultural más sólida y desarrollen su capacidad para aprender permanentemente y con independencia. Así como favorecer el desarrollo integral. Hubo necesidad de recurrir al PEP 92 que contempla los objetivos que yo pretendo lograr en cuanto al área de matemáticas ya que los niños con los que se trabajó se encuentran en una etapa de maduración similar al preescolar. También se consideró como base al programa de educación primaria, pero los objetivos que plantea éste no están aún al alcance de los niños con N.E.E. de 2°. Al considerar estos dos programas distintos es necesario mencionarlos y darnos cuenta que son un seguimiento uno del otro resaltando que en ocasiones a pesar de trabajar el nivel de primaria hay necesidad de retroceder al nivel educativo anterior; por ello a continuación se mencionan los objetivos del PEP 92 y del programa de educación primaria referido al área de matemáticas de primer grado.

a. PEP 92

Dentro de los objetivos y fundamentación encontramos:

- Sitúa al niño como centro del proceso educativo, toma en cuenta el juego pues a través de él el niño conoce, crea, experimenta, manipula.
- Favorecer el desarrollo integral del niño a través de juegos y actividades.
- Organizar actividades que favorezcan la cooperación e interacción.
- Brindar un ambiente favorable dentro del aula.
- Darle el primer lugar al juego en las actividades pues es un medio por el cual el niño aprende.

- Respetar a cada niño tomando en cuenta que cada uno es diferente.
- Evaluar al niño cualitativamente.
- La función del docente es ser coordinador del proceso educativo.

b. El Plan y Programas de Estudio de Educación Primaria

Tiene como propósito: Organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, para asegurar que los niños:[8]

1. Adquieran y desarrollen habilidades intelectuales que les permitan aprender permanentemente.
2. Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales.
3. Se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal.
4. Desarrollen actitudes de aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico.

En el área de matemáticas algunos de los propósitos son:

- La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.
- La capacidad de anticipar y verificar resultados.
- La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.

---

(8) SEP. Plan y Programas de Estudio 1993. Educación básica. p. 13.

- El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento.

Los contenidos en esta área se han articulado en ejes y el que me interesa mencionar es: los números, sus relaciones y sus operaciones, en el cual se encuentran los siguientes contenidos en primer grado.

Números naturales

* Los números del 1 al 100.
  - Conteos.
  - Agrupamientos y desagrupamientos en decenas y unidades.
  - Lectura y escritura.
  - Orden de la serie numérica.
  - Antecesor y suceso de un número.
  - Valor posicional.
* Introducción a los números ordinales.
* Planteamiento y resolución de problemas sencillos de suma y resta.
* Algoritmo convencional de la suma y la resta sin transformaciones.

Cabe especificar que los contenidos están divididos en cinco bloques que se manejan durante todo el ciclo escolar

Los contenidos anteriores de matemáticas se pueden trabajar por medio del juego poniendo actividades acordes a cada tema y buscando que los objetivos sean cumplidos. Debemos de tener en cuenta que el interés del niño es el juego,

y se puede partir de esos intereses para que logren un mayor aprovechamiento, claro está no cayendo en el juego para que el niño se entretenga solamente, hay que darle un uso didáctico.

Primeramente el niño debe tener claro el concepto de número para poder más adelante resolver operaciones, problemas, etc. Quiero mencionar que los niños con los cuales trabajo son de segundo grado, sin embargo por sus necesidades especiales tienen un conocimiento tanto de preescolar como de primer grado por lo tanto se tienen que hacer adecuaciones para ellos de acuerdo al nivel en que se encuentran.

Las adecuaciones curriculares son el conjunto de modificaciones que se realizan en los objetivos, contenidos, criterios y procedimientos de evaluación, actividades y metodologías para atender a las diferencias individuales de los alumnos.

Para dar una respuesta adecuada a los alumnos con n.e.e. van a ser necesarias modificaciones que por lo general no supondrán cambios importantes en la programación común y que, por tanto, pueden ser compartidas por otros alumnos.

En uno u otro caso las adecuaciones curriculares deberán tender a lograr la mayor participación posible de los alumnos en el currículo ordinario, los objetivos de cada etapa educativa, a través de un currículo adecuado a sus características

y necesidades específicas.

Las adecuaciones curriculares son de dos tipos:

1. Adecuaciones de acceso al currículo, que consiste en las modificaciones o recursos especiales que van a facilitar que los alumnos con n.e.e. puedan desarrollar el currículo ordinario o en su caso el currículo adaptado.
   Estas adecuaciones se refieren a: las adaptaciones en las instalaciones de la escuela (rampas, barandales).
   - Las relacionadas con cambios en el aula del alumno.
   - Las relacionadas con apoyos técnicos o materiales específicos para el alumno (auxiliares auditivos).

2. Adecuaciones a los elementos del currículo, son las modificaciones que se hacen en la metodología, la evaluación, los contenidos y los propósitos; para atender a las diferencias individuales de los alumnos.

Las adecuaciones en la metodología son el utilizar métodos, técnicas materiales de enseñanza de acuerdo a las necesidades educativas especiales de los niños.

Las adecuaciones en la evaluación toman en cuenta los ajustes que se hacen en otros elementos como la metodología.

Las adecuaciones en la evaluación toman en cuenta los ajustes que se hacen en otros elementos como la metodología.

Las adecuaciones de los contenidos de enseñanza. Estas modificaciones afectan a los contenidos que proponen los planes y programas de estudio porque se tienen que hacer más accesibles a los alumnos en función de sus características.

Finalmente las adecuaciones en los propósitos requieren que el maestro considere las posibilidades reales de sus alumnos para alcanzar determinados propósitos que se establecen en los programas de estudio.

3. El papel del maestro USAER

El maestro forma parte muy importante dentro del proceso educativo, por lo que debe de ser guía, en todo tiempo, brindar un ambiente de confianza, reflexión y comunicación; partiendo de los intereses del niño, de sus experiencias extraescolares vinculando los contenidos con las mismas obteniendo así un aprendizaje significativo dentro del aula.

Es importante también que se dé cuenta de la necesidad de trabajar actividades en equipo favoreciendo la cooperación y participación en el desarrollo de aptitudes y conocimientos para la solución de problemas usuales.

Al inicio del ciclo escolar realiza observaciones áulicas para analizar a los niños que fueron reportados por el maestro regular, enseguida se hacen evaluaciones diagnósticas de cada niño para apoyarlo con actividades pedagógicas de acuerdo a sus necesidades educativas, junto con el maestro regular se planean para trabajarlas en conjunto en el aula regular.

Realiza entrevistas a los padres de familia para conocer más datos sobre los niños, así como en ocasiones se les cita para darles sugerencias de actividades y un reporte general del trabajo con el niño.

Da reportes a maestros regulares de cada uno de los niños para darle a conocer los logros o dificultades que el niño ha tenido.

Lleva un expediente de registro en donde anota actividades, actitudes y observaciones.

Cuando se requiere, hace análisis de caso con el equipo de apoyo para conocer el proceso del niño en cada una de las áreas que es atendido.

4. Procesos del conocimiento del niño

Actualmente se habla sobre integración educativa, pues se aspira a un nuevo modelo educativo, a una escuela renovadora, una "escuela para todos", es decir, una escuela que responda a las diferentes necesidades de los niños

especialmente a las "necesidades especiales". En relación a estas necesidades los niños con n.e.e., al igual que los niños regulares tienen un proceso de desarrollo que se construye en su interacción con el medio socio cultural.

En este proceso los agentes sociales (familia, escuela y comunidad) se constituyen en elementos claves y posibilitan que estos niños accedan a la cultura del grupo social al que pertenecen.

Nos hemos topado con muchos maestros que aún no están abiertos para este cambio, pues no aceptan que un niño con N.E.E. esté dentro de un aula regular porque como ya sabemos no es fácil que un niño con discapacidad se integre pues no hay un manual que seguir y que nos dé las instrucciones necesarias para cada niño en especial.

La integración puede considerarse como un desafío para la escuela regular por tenerse que hacer adecuaciones no sólo en el área física de la escuela sino también en los contenidos curriculares, para que el niño maneje los conceptos matemáticos de una mejor manera y los ponga en práctica en su vida diaria.

No hay que olvidar que ahora la escuela es la que debe adaptarse al niño con Necesidades Educativas Especiales, no el niño a la escuela.

A continuación se hablará sobre la construcción del conocimiento.

a. Desarrollo y aprendizaje

Un niño que presenta n.e.e. es aquél que en relación a sus compañeros enfrenta problemas para entender y elaborar las actividades de los contenidos del currículum escolar, necesitando que en su proceso educativo se incorporen recursos diferentes a fin de que logre los fines y objetivos curriculares.

Es importante señalar que los niños con n.e.e. al igual que los niños regulares, son el centro del proceso educativo por lo que es indispensable explicitar los procesos de construcción del conocimiento y aprendizaje, además de las etapas de desarrollo por las que atraviesan.

Durante los primeros 6 años de vida, el aprendizaje está muy relacionado con el aspecto psicomotor; el niño aprende a través del conocimiento de su cuerpo y de la manipulación de los objetos que están a su alrededor.

El pensamiento en el niño se va estructurando de acuerdo a las experiencias que tiene y va modificándose en la medida que conoce más.

Piaget "conceptualiza el aprendizaje como: el proceso mental mediante el cual el niño descubre y construye el conocimiento a través de las acciones y reflexiones que hace al interactuar con los objetos, acontecimientos, fenómenos y situaciones que despierten su interés".(9)

---

(9) Secretaría de Educación Pública (SEP). Guía didáctica para orientar el desarrollo del lenguaje oral y escrito en el nivel preescolar. P. 5

Por lo tanto el aprendizaje se da por medio de las actividades que el mismo niño realiza sobre los objetos de conocimiento que conforman su ambiente. Las experiencias también forman parte del aprendizaje porque adquiere conocimiento de su entorno, le sirven para reflexionar y ponerlas en práctica sobre otro objeto de conocimiento.

Existen 4 factores que intervienen en el proceso de aprendizaje:

La maduración: son los cambios biológicos que van dándose en el ser humano.

La actividad o experiencia: son las vivencias que el niño tiene al interactuar con el medio ambiente y que se adquieren a través de la exploración, observación, investigación. Existen dos tipos de experiencia: Las experiencias físicas y las experiencias lógico-matemáticas. La primera se refiere al reconocimiento que el niño realiza acerca de las características físicas de los objetos (color, forma y tamaño). La segunda son las relaciones lógicas que el niño hace a partir de las acciones y las comparaciones que establece sobre los objetos (juntar, separar y ordenar).

Un tercer factor de conocimiento es el social o denominado también como transmisión social: es la información que el niño recibe del ambiente que le rodea, sus hermanos, padres, de otros niños y de los medios de comunicación.

Un cuarto factor está referido al proceso de equilibración: al enfrentarse a un problema desconocido se produce un desajuste y se da el desequilibrio; por lo tanto el niño busca como resolverlo a través de su conocimiento, al darle solución emplea una forma nueva de pensamiento logrando así un nuevo estado de equilibrio.

En el proceso de aprendizaje está implícito el conocimiento. Para que el niño llegue al conocimiento formula hipótesis de las situaciones a las que se enfrenta, las investiga, observa, para poner a prueba su hipótesis, si ésta no resulta la modifica o hace una nueva.

Así se puede ver que para que haya un aprendizaje tiene que haber un proceso en el cual el mismo individuo, por medio de experiencias adquiere el conocimiento. Estas experiencias de aprendizaje dan oportunidad de que el desarrollo del niño vaya a su propio ritmo de acuerdo con sus necesidades e intereses.

La construcción del conocimiento es el resultado de la propia actividad del niño, porque éste compara, ordena, comprueba, en su pensamiento o en acción efectiva.

El proceso de desarrollo del conocimiento se gesta a su vez a través de dos mecanismos indispensables que son: asimilación y acomodación.

La Asimilación: es cuando se encuentra ante una situación nueva y utiliza su experiencia, lo que ya sabe para resolverlo.

La Acomodación: es cuando el sujeto se da cuenta que sus esquemas anteriores no le funcionan ante la situación presentada y tiene que crear otros nuevos.

b. Estadios del desarrollo cognitivo según Piaget (10)

Sensoriomotor (nacimiento hasta los 18/24 meses):

Estadio prelingüístico que no incluye la internalización de la acción en el pensamiento, los objetos adquieren permanencia; desarrollo de los esquemas sensorio motores, ausencia operacional de símbolos; finaliza con el descubrimiento y las combinaciones internas de los esquemas.

Pensamiento preoperacional (de 2 a 7 años):

Inicio de las funciones simbólicas, representación significativa (lenguaje, imágenes mentales, gestos simbólicos, invenciones imaginativas, etc). Lenguaje y pensamiento egocéntricos, incapacidad de resolver problemas de conservación, internalización de las acciones en pensamientos; ausencia de operaciones reversibles.

---

(10) ARAUJO, Joao B. y Clifton B. Chadwick K. "La teoría de Piaget" El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología básica UPN. p. 107.

El juego simbólico (muñecas, papás y mamás, médicos, etc.) constituye una actividad particularmente importante en esta etapa, por medio de la cual el niño controla simbólicamente los conflictos que se producen en la realidad.

El egocentrismo es la tendencia a "percibir, entender e interpretar el mundo a partir del yo". Esta tendencia se manifiesta sobre todo en las conversaciones de los preescolares. Como son incapaces de adoptar la perspectiva de otros, hacen poco esfuerzo por modificar su habla en favor del oyente. Los niños de 3 años realizan los monólogos colectivos.

Entre los 4 y 5 años, el niño comienza a mostrar capacidad para ajustar su comunicación a la perspectiva de los oyentes.

Otra limitación del pensamiento preoperacional es la centralización, esto es que los niños pequeños tienden a fijar la atención en un solo aspecto del estímulo, ignoran el resto de las características. Es por esto que a los niños se les dificulta efectuar tareas relacionadas con la conservación.

Mientras que el niño no aprenda algunas operaciones mentales, como la reversibilidad, tenderá a basar sus juicios de la cantidad en el aspecto perceptual y no en la realidad.

Pensamiento operacional (de 7 a 11 años).

Adquisición de reversibilidad por inversión y revelaciones recíprocas;

inclusión lógica inicio de seriación; inicio de agrupamiento de estructuras cognitivas, comprensión de la noción de conservación de sustancia, peso, volumen, distancia, etc. La actividad mental del niño permanece todavía apegada a lo concreto, a lo inmediato.

Operaciones formales (de 11/12 hasta 14/15 años):

Raciocinio hipotético-deductivo, (el adolescente es capaz de razonar no sólo sobre los hechos, sino también sobre hipótesis). Proposiciones lógicas, máximo desarrollo de las estructuras cognitivas; grupos, matrices y lógica algebraica aparecen como nuevas estructuras, operaciones proposicionales, esquemas operacionales que implican combinaciones de operaciones.

Los niños que yo atiendo se encuentran en el periodo preoperacional, en donde sus características son: l a ausencia de operaciones reversibles, se refleja el egocentrismo, la dificultad para resolver problemas de conservación. Es importante por lo tanto conocer la etapa en la que se encuentran estos niños para entender su conocimiento y sobre todo para tener en cuenta el proceso de construcción del conocimiento y partir de éste, para trabajar, manejar contenidos y poner actividades.

5. Concepto de número

Los niños desde temprana edad usan los números, aún antes de ir al jardín de niños los escuchamos decir, ya me sé los números, ya sé contar. Y esto sin

necesidad de preguntarse qué es el número; el sólo cuenta, es por eso, que antes que nada debemos tener en cuenta que los niños se encuentran en un nivel de construcción del concepto de número, digo esto porque la mayor parte del tiempo queremos que los niños conozcan los números tal y como; así como nos los enseñaron a nosotros y no le permitimos transformar, experimentar y llegar al descubrimiento; solamente repite y no sabe realmente lo que está haciendo.

Tomando en cuenta lo que dice Lerner, "no se trata de enseñarle el concepto de número al niño, sino de diseñar situaciones que le permitan pasar de un nivel a otro, tomando en cuenta las características del estadio por el que atraviesa".(11) Al estar trabajando con ellos debemos conflictuarlos acerca de sus respuestas para hacerlos reflexionar y vean las cosas desde otra perspectiva, en caso de que el niño no acceda y siga en el mismo punto debemos registrar sus afirmaciones y proponerle otra actividad o sólo dejar pasar un tiempo hasta que por sí mismo comprenda el problema que se le plantea.

Para que el niño llegue al concepto de número son necesarias las estructuras conceptuales de clasificación y seriación, pues son las que al sintetizarse consolidan el concepto de número. Es importante que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo.

---

(11) LERNER, Delia. "Concepto de número. Aspecto didáctico". Génesis del pensamiento matemático. Antología de la Universidad Pedagógica Nacional. P. 29.

El desarrollo de las operaciones lógico matemáticas, es un proceso en el que poco a poco el niño construye de acuerdo a las experiencias que tiene a partir de la interacción con los objetos de su entorno. Esta interacción le permite crear mentalmente relaciones y comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos, que posibilitan la estructuración del concepto numérico.

Para que la construcción de número se dé son importantes la clasificación y la seriación.

"La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos de las mismas, delimitando así sus clases y subclases".(12)

La clasificación es la base para la comprensión de la inclusión de clases. Es un requisito previo para que el niño desarrolle su habilidad en la formación de conjuntos usando criterios cada vez más abstractos.

"La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas - respecto a un sistema de referencia - entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según su diferencia ya sea en forma creciente o decreciente".(13)

---

(12) SEP. Dirección General de Educación Preescolar. "Actividades matemáticas en el nivel preescolar". 1991. p. 15.
(13) Ibidem. p. 43.

De la misma manera que la clasificación, la seriación es una condición necesaria para establecer relaciones de orden más abstracto, es decir, la conceptualización de la serie numérica.

Como producto de las estructuras básicas de clasificación y seriación se elaboran dos conceptos que se sintetizan para construir el concepto de número, éstas son: la inclusión jerárquica y el orden.

La inclusión de clase o jerárquica, consiste en relacionar lógicamente un conjunto con un subconjunto propio, por ejemplo: se presenta al niño un conjunto de fichas entre las que hay muchas blancas y pocas rojas, se le pregunta ¿qué hay más, fichas rojas o fichas?, los niños en edad preescolar responden que hay más rojas que fichas, la interpretación que se puede dar a esta respuesta es que se expresa la incapacidad lógica del niño de comparar las partes del todo.

Otros elementos importantes para la comprensión del número, es la noción de orden. Esto es cuando los niños al contar objetos dejan de contar algunos o cuentan más de uno a la vez.

La comprensión de las relaciones de inclusión de clase y ordenamiento permiten la conceptualización de la serie numérica, ya que es una ordenación progresiva de las clases numéricas en función de su magnitud, por ejemplo el 7 es menor que 8 y recíprocamente el 8 es mayor que 7, todos los números que anteceden al 7 son menores a éste, los números que le suceden son mayores.

Es así que el número está constituido por la síntesis de las nociones de clasificación y seriación entendidas como operaciones mentales, por un lado, la clasificación permite entender las relaciones de las clases numéricas y de inclusión jerárquica contenidas en los números, por otro lado la seriación hace posible reconocer las relaciones de ordenación numérica en función de sus distintos valores numéricos.

6. El juego como herramienta didáctica

Para que el niño acceda a los conocimientos matemáticos, se considera necesario la utilización del juego porque es parte fundamental para su desarrollo cognitivo porque por medio de él, el niño aprende, se expresa, ya sea individualmente o en grupo, a través de éste da a conocer sus sentimientos, sus ideas, se comunica, aprende, crea, etc. A todos los niños les gusta jugar porque es parte de su desarrollo siendo muy importante para ellos porque por medio del juego conoce el medio ambiente que le rodea. El niño desde los primeros meses comienza a jugar con las partes de su cuerpo, luego conforme va creciendo sus juegos son individuales o en grupo. Por medio del juego aprende a respetar reglas, a compartir con otros niños.

Es importante fomentar el juego libre y el juego de reglas; el primero porque los niños se expresan libremente, se favorece su creatividad, expresión, inventan de acuerdo a lo que les gusta o lo que conocen, el juego de reglas es también importante porque a través de él se aprende a respetar turnos, esperar, etc.

a. Qué es el juego y por qué juega el niño

El juego es una actividad por medio de la cual el niño va conociendo su cuerpo, el medio ambiente que le rodea, le sirve para relacionarse con otros niños, para desarrollar su imaginación y creatividad.

El niño ejecuta diversas actividades y es fácil reconocer cuando un niño está jugando o está haciendo otra cosa, algunas son individuales y consisten en movimientos, otras crean un mundo de ficción, otras son actividades sociales que no se pueden realizar individualmente y su objetivo es hacerlo mejor que otros.

El juego constituye una actividad importante durante el período de la vida y sobre todo para el niño es primordial jugar por lo que se le debe dar la oportunidad de que lo haga, aunque se opone también el juego y el trabajo, es decir, se permite al niño jugar por determinado tiempo y después debe realizar sus tareas u obligaciones.

Existen diversas opiniones de autores acerca del juego. Muchos han sostenido que el juego está muy ligado al desarrollo del niño, sin embargo lo consideran como un mal inevitable al que debe prestarse la menor atención. Otros autores han señalado la importancia educativa que tiene el juego y cómo a través de él se puede conseguir que el niño realice cosas que de otra manera sería difícil que hiciera.

Para Vigotsky [14] el juego es una actividad social en la cual por la cooperación con otros niños se logran adquirir papeles que son complementarios del propio. Se ocupa sobre todo del juego simbólico.

El niño juega por placer, porque es una necesidad que tiene de hacerlo, toma roles de la vida cotidiana representando personajes en los que se identifica por el momento en que está jugando, ya que cuando juega verdaderamente no mira a su alrededor, se concentra totalmente en su juego puesto que es una cosa seria.

El juego constituye un mundo aparte, un mundo que ya no tiene más su lugar en el mundo de los adultos, es decir, estando dentro del juego posee un mundo para él solo, puede tener el control y representar cualquier personaje (padre- maestro) pues escapa del dominio de ellos.

El juego desempeña en el niño el papel que el trabajo desempeña en el adulto. Como el adulto se siente fuerte, bien, orgulloso por sus obras, el niño se agranda por sus aciertos lúdricos.

La actividades lúdicas de los niños propician el desarrollo de la autonomía, espontaneidad, iniciativa, expresión oral.

---

(14) DELVAL, J. "El juego". Antología básica. Universidad Pedagógica Nacional . P.15.

b. Los tipos de juego

Piaget ha realizado una clasificación de los tipos de juego:

Juego de ejercicio

Aparece durante los primeros meses de vida (período sensorio-motor). Son todas las actividades de tipo motor que realiza por placer. Es un juego individual, aunque en ocasiones los niños juegan con los adultos, como "tortillitas para papá", "pin-pon".

Juego simbólico

Aparece entre los dos-tres y los seis-siete años. El niño reproduce la vida de los adultos en función de sus deseos, lo hace mediante la imitación e imaginación, el niño juega a ser papá, mamá, doctor y el placer es que es otra persona al hacerse pasar por la que está imitando. Este juego permite al niño aprender que cada personaje realiza diferentes actividades, tiene derechos y obligaciones; la importancia de llevar a cabo distintos papeles en el juego es cumplirlos. También permite aprender a ponerse de acuerdo. En el juego el niño puede sustituir un objeto por otro (puede reemplazar el caballo por una escoba), también lo hace con su persona, por ejemplo: maneja un avión y hace ruido como si él lo fuera.

Juegos de reglas

De los seis años a la adolescencia. Es de carácter social, realizado a través de reglas que todos los jugadores deben respetar. Favorece la cooperación, porque sin la participación de todos no hay juego, la competencia, pues generalmente un equipo o un solo niño gana. Ayuda en la coordinación de los puntos de vista. Ayuda en la superación del "egocentrismo".

En el juego y en todo lo que realiza el niño están inmersos su creatividad y sus intereses.

Este último es el que se pretende utilizar al aplicar la alternativa ya que todos los niños deben saber que hay turnos, que cada juego tiene su manera de llevarse a cabo, el material se debe compartir, pueden dar su punto de vista, inventar una nueva manera de jugarlo incluso poner nuevas reglas. Sobre todo es importante porque en los juegos que realicen los niños pueden utilizar el material concreto que necesiten para resolver, formar, buscar algún resultado, etc.

CAPÍTULO II
EL PROBLEMA

A. Planteamiento del problema

En este apartado presento un análisis sobre el problema que abordo en este trabajo de investigación en el cual analizo varios rubros que permiten clarificar conceptos.

En mi práctica docente han surgido varias problemáticas, en cada una de ellas apliqué distintas estrategias para conocerlas a fondo; cada una arrojó resultados de acuerdo a lo que buscaba, sin embargo la más viable en el trabajo que desempeño, con niños con N.E.E. fue el aprendizaje de las matemáticas, por lo que surge el problema : QUÉ ESTRATEGIAS IMPLEMENTAR PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 2do CON N.E.E. DE LA ESCUELA PRIMARIA MELCHOR GUASPE

Considero que es más viable porque aunque trabajo con niños del primer ciclo (1º, 2º y 3º) es difícil involucrar a todos los alumnos de estos grados por lo que solamente abordaré al 2º ya que en las actividades diarias que realizo con estos niños me he dado cuenta de las grandes dificultades a las que se enfrentan por no dominar los contenidos, principalmente en el área de matemáticas y cuando

esto sucede su conducta cambia, muestran apatía por el trabajo, desinterés, inatención afectando esto en su aprovechamiento escolar.

Es por eso que lo mejor es utilizar el juego como herramienta para que el niño se interese, busque alternativas y no vea a la escuela como un lugar aburrido. Claro está que las actividades a realizar tendrán un objetivo y se manejarán de acuerdo a las necesidades y propósitos que se quieran abordar y favorecer.

El juego forma parte del desarrollo del niño, a través de él conoce, explora, descubre, propone y puede dar solución a problemas de la vida cotidiana. Dentro de la escuela la utilización de material concreto le permite estar en contacto con la realidad porque lo manipula, es decir, no es lo mismo hacer una suma sólo con los números escritos en una hoja, que usar canicas para realizarla. Las actividades basadas en el juego propician la reflexión y una mejor comprensión.

Nos hemos olvidado de que el juego es un valioso recurso pedagógico, sin embargo no se ha utilizado adecuadamente dentro de la escuela ya que se considera como una pérdida de tiempo.

Los objetivos que me he propuesto alcanzar son los siguientes:

- Diseñar estrategias didácticas que favorezcan la construcción de conocimientos matemáticos en los niños con n.e.e. en relación al concepto de número.

- Utilizar el juego como recurso para facilitar sus procesos.
- Promover actividades de la vida cotidiana para que el niño ponga en práctica sus conocimientos matemáticos.

B. Mi proyecto

En este apartado hablaré a grandes rasgos sobre los tres tipos de proyectos para conocerlos, finalizando con el que corresponde a mi problema abordándolo de manera amplia.

Empezaré con el Proyecto Pedagógico de Acción Docente: Este proyecto es una herramienta teórico-práctica que se utiliza para conocer un problema, permitiéndonos pasar de la problematización de nuestro quehacer cotidiano a la construcción de una alternativa crítica de cambio que permita ofrecer respuestas al problema en estudio, es decir, este proyecto surge de la práctica y es para la práctica.

El Proyecto de Gestión Escolar: Es aquél que tiene que ver con la transformación del orden y las prácticas institucionales que afectan la calidad del servicio en la escuela.

Finalmente hablaré del Proyecto de Intervención Pedagógica porque es en el que se apoya mi problema por referirse a los contenidos escolares.

Primeramente daré el concepto de intervención pues es necesario saber su significado y comprender mejor el problema que parte de él. La intervención es sinónimo de ayuda, apoyo y de cooperación. Esto ayuda al docente a actuar como mediador entre el contenido escolar y las formas de operar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesaria la habilidad del docente para conocer otras experiencias, identificar explicaciones a problemas desarrollados en investigaciones y fundamentalmente de un análisis sustentado con referencias conceptuales y experiencias sobre realidades educativas.

El objetivo de la intervención pedagógica es el conocer los problemas que surgen, la manera en que actúan los sujetos en el proceso de su evolución y su implicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El proyecto de intervención pedagógica requiere de la novela escolar ya que ésta muestra un proceso de aprendizaje por el cual pasamos antes de convertirnos en profesores, este proceso incluye conocimientos, habilidades, valores, formas de relacionarnos, nuestros deseos, nuestra expresión; mismos que van configurando el orden, las prácticas y las costumbres. Todo esto contribuye a ciertas maneras de actuar que tenemos en nuestra práctica docente y/o en nuestra vida diaria.

El proyecto de intervención pedagógica inicia con la identificación de un

problema de la práctica docente que se refiere a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos escolares.

El desarrollo del proyecto pasa por cinco momentos:

- La elección del tipo de proyecto; (identificación del problema en la práctica cotidiana).
- La elaboración de una alternativa, se forma tomando en cuenta elementos y preguntas.
- La aplicación y evaluación de la alternativa, se elaboran instrumentos para evaluar de acuerdo al problema y a los contenidos escolares.
- La propuesta de intervención pedagógica, se inicia con los resultados obtenidos de la aplicación, enfatizando los elementos novedosos que surgieron durante la aplicación de la alternativa y que deberán sistematizarse a través de un proceso de conclusión.
- La formalización de la propuesta, se deben explicar los intereses personales, recuperar el proceso de problematización que se efectúo de la práctica docente, incluir los referentes teóricos y la vinculación teórico-práctica.

De esta manera tomando en cuenta los momentos por los que pasa el proyecto se tendrá un problema fundamentado, un conocimiento acerca de la práctica docente misma lo cual me ayudará a conocer los problemas que están presentes y cómo poder enfrentar el más viable a través de estrategias propuestas

y llevadas a la práctica observando los resultados y llegando así a una conclusión para saber si verdaderamente mi práctica cambió y de qué manera se apoyó al alumno.

C. Mi novela escolar

En este apartado hablaré de mis experiencias como estudiante, desde que estaba en preescolar hasta llegar a titularme como profesora. Antes quiero decir que la educación ha ido cambiando y ésta ha favorecido grandemente a los alumnos dándoles oportunidad de buscar, explorar, conocer, descubrir el porqué de las cosas, digo esto porque antes no se nos daba esa libertad de expresión éramos como niños robots mecanizados esperando a que el profesor dijera lo que teníamos que hacer.

Cuando cursé el único año de preescolar recuerdo que la educadora nos daba una hoja a cada niño, un color determinado y de debíamos esperar a que ella nos dijera qué íbamos a hacer y empezábamos cuando ella indicaba. En la escuela primaria el profesor daba su clase, la explicación y no permitía que nadie hablará hasta que él terminaba, nosotros permanecíamos pasivos esperando, no recuerdo que utilizáramos material concreto, muchas de las veces la explicación quedaba en el aire pues algunos de mis compañeros tenían otros intereses y el profesor no daba la oportunidad de expresarse, eran muy estrictos y cuando algún niño cometía alguna falta el resto del grupo la llevaba también; en una ocasión que fuimos a un cerro toda la clase, no recuerdo qué hizo uno de los

niños y al regreso el maestro nos formó en fila, nos dijo que pusiéramos las manos al frente y a todos nos pegó con el metro.

En quinto y sexto grado fue algo diferente, los maestros no eran tan estrictos y permitían un poco más de comunicación, sin embargo la enseñanza seguía siendo dirigida sin utilizar material atractivo. Recuerdo que las tablas me las aprendí de memoria sin razonarlas y esto trajo como consecuencia el contar con los dedos, no digo que sea malo porque era una estrategia que yo utilizaba, sin embargo, me causaba temor que el maestro me viera haciéndolo. Nunca jugamos por ejemplo con una lotería de números, el buscar el número escondido, etc., el maestro se abocaba al programa y no llevaba material diferente.

Los maestros de secundaria siguieron el mismo patrón (muy tradicionales) había una maestra a la que le teníamos miedo, pues era demasiado estricta, explicaba una sola vez y con eso era suficiente (decía ella).

En bachillerato los maestros permitían más libertad tanto de expresión como de participación, las investigaciones de campo fueron muy buenas pues estábamos en contacto con el medio que nos rodeaba, lo que favorecía que hubiera conocimientos más reales.

En la escuela normal al estudiar la licenciatura los profesores daban su clase y permitían preguntas, si alguien no entendía volvían a explicar, nosotros participábamos con exposiciones, investigaciones y sobre todo que tuvimos la

oportunidad de ir a observar a las guarderías, jardines de niños y primarias para tener conocimiento de los distintos campos educativos; sirviéndome esto para poder comprender algunos problemas que se presentaban en el quehacer docente, desde este momento me llamó la atención que algunos niños eran inquietos, prestaban poca atención o lo que se les decía o a las actividades que estaban realizando sus otros compañeros.

En mi práctica docente me he encontrado a niños que presentan problemas de aprendizaje, actualmente estoy trabajando con niños con n.e.e., ellos especialmente presentan este problema no comprenden el cómo resolver algún problema matemático, no conocen números mayores de 20 (son de 2º año). Causando esto una distracción constante y apatía a las actividades que los demás están realizando. Por eso creo que es importante renovar mi práctica y buscar alternativas para mejorarla, en este caso me basaré en el juego pues lo considero muy importante en el desarrollo del niño.

CAPÍTULO III
LA INNOVACIÓN

A. Hacia la innovación

La innovación es un proceso que nos lleva a reflexionar sobre la práctica docente, logrando a través de la misma transformarla y buscar nuevas formas que permitan desarrollar las actividades escolares de una mejor manera, promoviendo así mayores aprendizajes significativos en los niños. Cuando usamos la idea innovadora nos ayuda a utilizar herramientas nuevas tanto para nosotros como para los alumnos favoreciendo nuestro trabajo y haciéndolo más rico.

El problema que he detectado son las matemáticas en algunos niños con N.E.E. en lo que referente al concepto de número. He trabajado con ellos de manera tradicional poniendo ejercicios para abarcar los contenidos y apoyar en lo que están batallando; lo hacía utilizando hojas con actividades escritas, en ocasiones usaba el dictado de números, de problemas, etc. Sin embargo me daba cuenta que los niños seguían sin mostrar algún avance, la clase se les hacía monótona, tediosa, aburrida porque era lo mismo y lo mismo. Como maestra de apoyo me estaba basando en los contenidos que tenía que abarcar la maestra regular y yo no estaba tomando en cuenta el proceso del niño con n.e.e. y el nivel en que se encontraba, por eso al trabajar con él las actividades mostraba esa actitud de desinterés.

Después de haber reflexionado sobre la manera en que estaba trabajando creo que es muy importante cambiar la metodología y darle un nuevo giro usando estrategias nuevas que aporten ideas, objetivos, maneras diferentes de abordar y apoyar las necesidades de cada niño y sobre todo que le permitan trabajar con material concreto, vistoso, manipulable que le ayude a interactuar, conocer el por qué de los resultados, en este caso que le ayude a comprender el concepto de número. Me he topado con niños que con sólo escuchar ¡vamos a trabajar con matemáticas! Se asustan porque piensan que es algo muy difícil y que no lograran realizar las actividades.

Es por esto que voy a utilizar el juego como herramienta porque forma parte del desarrollo del niño, además en la construcción de las matemáticas éste apoya por medio de materiales, juegos de mesa que favorezcan la atención, manipulación, relación, conocimiento de colores; los juegos organizados al aire libre con un objetivo permiten que el niño al mismo tiempo que juega aprende, es una manera diferente de abordar los contenidos o apoyar las necesidades específicas de cada niño porque cada uno es distinto. Es por eso que mi idea innovadora es: EL JUEGO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA FAVORECER LA CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO misma que apoyará el trabajo con los niños y los ayudará verlas de manera divertida y fácil.

Propósitos de la alternativa

- Promover el desarrollo de las actividades matemáticas que se realicen con

los niños con necesidades educativas especiales, para que se facilite la comprensión del concepto de número.

- Facilitar el aprendizaje de las matemáticas en los niños con n.e.e. respetando el proceso que cada uno requiera.

- Propiciar la reflexión de los niños sobre el proceso de las actividades realizadas, con materiales que le ayuden a comprenderlas y partir de situaciones reales.

- Motivar a los niños con n.e.e. a poner en práctica los conocimientos matemáticos en su vida cotidiana.

- Promover juegos en donde los niños con n.e.e. manipulen, construyan y busquen soluciones a situaciones problemáticas.

B. Evaluación

En el proyecto de intervención se utiliza la evaluación constantemente ya que es un medio por el cual conocemos resultados, nos damos cuenta en qué están batallando los alumnos, si debemos cambiar y/o mejorar en la aplicación de las estrategias.

La evaluación es un medio para comprobar la existencia del aprendizaje que es adquirido por los niños; además para conocer el momento en que se ubican éstos durante el proceso de conocimiento, considerando las experiencias significativas tomando en cuenta los resultados para buscar nuevas alternativas.

Debemos tener bien clara la meta que perseguimos al evaluar así como la vía que utilizaremos para llegar a ella porque si falla la vía será imposible alcanzarla. Por ello la elección de la metodología adecuada permitirá o impedirá alcanzar las finalidades que se han establecido para la evaluación.

Para obtener la información que deseamos se utilizan diferentes técnicas mismas que deben ser congruentes con el modelo y el método de evaluación que se aplique. Estas técnicas permitirán favorecer y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante su puesta en práctica y sobre todo para que los resultados que se obtengan al utilizarlas sean confiables, válidos, objetivos y útiles tanto para el alumno como para el profesor.

A continuación mencionaré las técnicas e instrumentos que se pueden utilizar.

Técnicas (de recogida de datos)

* Observación { participante y no participante.
* Entrevista {Formal { Estructurada, semiestructurada, abierta
  {Informal
* Encuesta
* Sociometría
* Coloquio
* Trabajos del alumno

De análisis de datos: triangulación y análisis de contenido

Instrumentos:

* Anecdotario
* Lista de control
* Escala de valoración
* Cuestionario
* Sociograma
* Psicograma
* Diario
* Grabación

De las técnicas e instrumentos anteriormente mencionados se utilizaran sólo algunos como:

La observación

Es un proceso que tiene la función de recoger información sobre lo que se toma en consideración. Para que los datos obtenidos sean fiables y validos la observación debe tomar en cuanta los siguientes puntos:

* Planificación
* Definición clara y precisa de los objetivos
* Sistematización
* Delimitación de los datos que se deben conseguir

* Registro de datos en los instrumentos o soportes convenientes
* Triangulación de las observaciones realizadas

Trabajos del alumno

Son todo tipo de tareas, actividades que realizan los alumnos dentro del aula o fuera de ella. Es importante que en función de los objetivos que se pretenden alcanzar el profesor establezca las actividades que los alumnos deben realizar para llegar a los aprendizajes siguientes. Estas actividades deberán permitir, la evaluación del proceso de aprendizaje que está teniendo lugar y de los resultados que se alcanzan. Por eso los trabajos del alumno son una fuente de datos para tener la información precisa en los procesos de evaluación.

Anecdotario

Es una ficha que lleva el nombre del alumno(a), la observación realizada, la fecha de la observación y la firma del profesor. En las observaciones se anotan lo positivo o lo negativo.

Se puede elaborar mensual o trimestralmente.

El informe de evaluación

Todo proceso de evaluación debe terminar con un informe que contenga la valoración de los datos más relevantes que se obtuvieron durante todo el proceso así como los objetivos alcanzados. Esto nos servirá para darnos cuenta de cómo se encuentra el alumno, qué logro, qué se le dificulta.

Teniendo en cuenta lo anterior es posible aplicar la alternativa con mayor claridad, ya que ésta se compone de varias estrategias que son las que aportan de manera concreta las actividades siendo el puente hacia los resultados que arrojaran. De esta manera conoceremos si el niño ha comprendido o aún presenta dificultades.

C. Estrategias y cronograma

A continuación se presentan las estrategias que aplicarán como medio de solución al problema planteado. Cabe mencionar que éstas fueron tomadas del libro: ¿cómo enseñar matemática en el jardín? Número - Medida - Espacio. De las autoras: Adriana González y Edith Weinstein, haciéndoles algunas modificaciones.

Cronograma de la aplicación de las estrategias

Nombre de la estrategia	Propósito	Fecha de aplicación	Dinámica	Instrumento de evaluación
Los palitos de colores	Que el niño agrupe cantidades para que haga corresponder el numeral con el símbolo.	28 de enero	Individual	Diario de campo y anecdotario
La guerra	Que el niño agrupe cantidades y establezca comparaciones logrando identificar mayor y menor que, en cada conjunto.	4 de febrero	Grupal	Diario de campo y anecdotario
Qué número sigue	Propiciar que el niño establezca relaciones de orden para que forme una seriación.	6 de febrero	Individual	Diario de campo y anecdotario
Las escaleras	Que el niño forme seriaciones a partir de un número dado para que identifique su posición.	11 de febrero	Individual	Diario de campo y anecdotario
Tiro al blanco	Que el niño realice conteo y establezca comparación de cantidades obteniendo la agrupación total de los mismos.	13 de febrero	Binas	Diario de campo y anecdotario
La pesca de animales	Que el niño realice agrupaciones y logre establecer comparación de cantidad.	18 de febrero	Equipos	Diario de campo y anecdotario
Siguiendo al quince	Que el niño logre establecer antecesor y sucesor en una serie numérica de un número dado	20 de febrero	Individual	Diario de campo y anecdotario
El restaurante	Que el alumno interprete el valor de diversas cantidades y avance en sus conocimientos sobre el sistema decimal de numeración al agrupar y desagrupar.	25 de febrero	Individual	Diario de campo y anecdotario
Dos perros para un hueso	Que el alumno establezca cantidades, los compare y logre identificar el valor posicional.	4 de marzo	Equipos	Diario de campo y anecdotario
Juego de bowling	Que el alumno mediante el juego realice conteos haciendo comparaciones de cantidades.	6 de marzo	Binas	Diario de campo y anecdotario

Estrategia No. 1

"Los palitos de colores"

Propósito:

Que el niño agrupe cantidades para que haga corresponder el numeral con el símbolo.

Materiales:

- Una caja con 100 palitos de colores
- Cartas españolas del 1 al 9.

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se coloca en el centro de la mesa:
- La caja con los palitos de colores
- El mazo de cartas, apilado, boca abajo.
- A su turno, cada jugador saca dos cartas del mazo le da vuelta y toma de la caja los palitos que las cartas indiquen.
- El juego termina cuando en el mazo no quedan más cartas.
- Gana el jugador que obtuvo la mayor cantidad de palitos.

Variantes:

a) Se juega con las cartas arriba mencionadas pero se cambia la dinámica

dado que:

- Uno de los jugadores reparte dos cartas a cada jugador.
- Todos dan vuelta simultáneamente a las cartas recibidas.
- Cada jugador saca los palitos de colores que le indican sus cartas.
- El mismo jugador u otro reparte nuevamente dos cartas a cada jugador. Se repiten las acciones hasta que se quedan sin cartas.

b) Se juega de igual forma pero se dan vuelta simultáneamente a dos cartas y los mismos niños decidirán que número formar con las dos cartas el número mayor o el número menor.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 2
"La guerra"

Propósito:

Que el niño agrupe cantidades y establezca comparaciones logrando identificar mayor y menor que en cada conjunto.

Materiales:

- Cartas españolas del 1 al 7
- Cartas francesas del 2 al 10

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se reparten todas las cartas de forma tal que cada jugador reciba igual número de cartas. Se colocan en un montón, boca abajo.
- En forma simultánea, cada jugador va sacando una carta de su montón y la pone sobre la mesa, boca arriba.
- Se les da la siguiente consigna: "El que obtiene la carta mayor se lleva todas las cartas dadas en la vuelta".
- En el caso de empate se produce "Guerra".
- Cuando se produce "Guerra" los jugadores que tienen cartas idénticas deben dar vuelta a otra carta, tantas veces como sea necesario; el que saca la carta mayor se lleva todas las cartas de la mesa.
- Gana el jugador que obtiene el mayor número de cartas.

Variantes:

El que saca la carta menor se lleva todas las cartas de la mesa.

Sacar dos cartas y formar la carta mayor.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 3

"Qué número sigue"

Propósito:

Propiciar que el niño establezca relaciones de orden para que forme una seriación.

Materiales:

Cartas españolas del 1 al 12.

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se mezclan las cartas y se reparten 12 a cada jugador. El resto se ubica en el centro de la mesa (mazo).
- Se plantea la siguiente consigna: "Tienen que formar una escalera de doce cartas".
- El primer jugador debe tomar una carta del mazo, verificar si le sirve para armar su escalera y descartarse de una carta. Esa carta la coloca boca arriba al lado del mazo, formando el pozo.
- El segundo jugador y los siguientes, pueden tomar una carta del mazo o del pozo, verificar si le sirve para armar su escalera y descartarse de una carta.
- El primer jugador que arma una escalera de tres cartas, corta con la restante y gana.

Variantes:

- Se juega de la misma forma, pero se da la siguiente consigna: "Tienen que formar una escalera de nueve cartas del mismo palo".

- El jugador que corta pone su escalera sobre la mesa, lo mismo hacen los demás jugadores que tengan escaleras de dos números.
- Cada jugador puede colocar las restantes cartas en las escaleras que se encuentran sobre la mesa.
- Se anotan los puntajes, teniendo en cuenta:
- El que corta se anota cero puntos.
- Los restantes anotan el puntaje de las cartas que no pudieron colocar en escalera.

  Gana el que obtiene en tres vueltas el menor puntaje.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 4

"Las escaleras"

Propósito:

Que el niño forme seriaciones a partir de un número dado para que identifique su posición.

Materiales:

Cartas

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se sacan los cuatro unos y se colocan en el centro de la mesa, boca arriba.
- Se mezclan las restantes cartas y se reparten 8 a cada jugador, con el resto se realiza un pozo.
- Cada jugador, a su turno, debe "bajar una carta que le permita continuar la serie respetando el palo".
- El jugador que no puede colocar cartas, pierde el turno.
- Después de la primera ronda, se reparte una carta a cada jugador. Así sucesivamente.

Variantes:

a) Se juega igual que en el caso anterior, pero se colocan en el centro de la mesa los cuatro 9. Se forman escaleras descendentes del 9 al 1.

b) Cada equipo escogerá a un compañero para que reparta 10 cartas a cada uno de ellos.

- Cada niño acomodará sus cartas, procurando que nadie las vea; en ese momento seleccionará el criterio clasificatorio para formar su escalera,

(corazones rojos o negros, tréboles o rombos) tomando en cuenta de cuál de las figuras tiene más cartas.

- Enseguida se iniciará el canje de cartas, el cual consistirá en que siguiendo un orden determinado, un niño pase una carta que "no le sirva" a un compañero (el de la derecha), éste la recogerá y la acomodará con sus cartas y entonces pasará una carta a otro compañero y así sucesivamente.
- Ganará el niño que complete primero su serie.

Evaluación:

Observación, diario de campo, anecdotario.

Estrategia No. 5
"Tiro al blanco"

Propósito:

Que el niño realice conteo y establezca comparación de cantidades obteniendo la agrupación total de los mismos.

Materiales:

Fichas y un blanco de tres círculos concéntricos trazados en el piso.

Desarrollo:

- Se forman equipos de 4 jugadores cada uno.
- Cada equipo se ubica frente a un blanco.
- Cada círculo del blanco tiene un puntaje:

* El más pequeño 3
* El mediano 2
* El grande 1

- Un jugador de cada equipo, a partir de una línea trazada en el piso, lanza una ficha al blanco de su equipo. Así hasta que todos juegan una vez.
- Gana el equipo que obtiene el mayor puntaje.

Variante:

Se juega igual, pero en tres vueltas.

- Cada grupo anota el puntaje obtenido
- Gana el que obtiene el mayor puntaje.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 6

"La pesca de animales"

Propósito:

Que el niño realice agrupaciones y logre establecer comparación de cantidad.

Materiales:

- 50 siluetas de animales, con imán (oso, tortuga, etc.).
- 5 cañas de pescar con un broche metálico en la punta
- 1 bandeja

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 5 jugadores.
- Se entrega a cada jugador una caña de pescar y se coloca en el centro la bandeja con todas las siluetas de animales.
- Todos los jugadores comienzan a pescar al mismo tiempo, cumpliendo la siguiente consigna: "Tienen que pescar todos los animales posibles. Se quedan con los que pescan".
- El juego termina cuando en la bandeja no hay más siluetas.
- Gana el jugador que consiguió más siluetas.

Variantes:

a) Se juega igual, pero se incluye: Un reloj de arena.

De antemano se establece el tiempo que dura el juego, por ejemplo:

- Un reloj de arena
- Dos relojes de arena, etc.

b) Se juega igual que en la variante "a", pero tres veces:

- Cada grupo anota los animales pescados cada vez
- Gana el equipo que después de tres jugadas pescó la mayor cantidad de animales.

c) Se juega igual que en la variante "b", pero se le da un puntaje a cada animal.

Por ejemplo:

- Oso: 1 punto
- Tortuga: 2 puntos
- Peces: 3 puntos

- Gana el equipo que obtiene el mayor puntaje.

Por ejemplo:

- Gustavo: pescó 2 peces, por lo tanto obtuvo 6 puntos.
- Esteban: pescó 4 osos, por lo tanto obtuvo 4 puntos.

Ganó Gustavo pues si bien pescó menor cantidad de animales obtuvo el

mayor puntaje.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 7

"Siguiendo al quince"

Propósito:

Que el niño logre establecer antecesor y sucesor en una serie numérica partiendo de un número dado.

Materiales:

Cartas españolas del 1 al 15.

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores
- Se reparten todas las cartas, de forma tal que, cada jugador tenga igual cantidad de cartas.
- Se les pide a los jugadores que coloquen los quinces (15) en el centro de la mesa.

- Se les da la siguiente consigna: "Colocar hacia arriba los números menores que quince y hacia abajo los números mayores de quince".

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 8

"El restaurante"

Propósito:

Que el alumno interprete el valor de diversas cantidades y avance en sus conocimientos sobre el sistema decimal de numeración al agrupar y desagrupar.

Materiales:

- Gran cantidad de billetes hechos en hojas de colores (3) cada color tendrá un valor diferente: rosa (un peso), amarillo (10 pesos), verde (100 pesos).
- Un cartel indicando los alimentos y los precios de los mismos.

Desarrollo:

- La docente les plantea a los niños, jugar al restaurante.
- Se coloca en una parte del salón, una caja con los billetes de colores y se

les plantea a los niños la siguiente consigna: "Cada uno tienen que ir a la parte del salón donde esta la caja con billetes y en un solo viaje buscar $100 pesos.

- Luego se presenta el menú, lo analizan y plantea:
  "Cada uno, tiene que elegir lo que quiere comer. Debe pagar con su dinero"
- La maestra adopta el rol de "Vendedora", los niños, por turno realizan sus compras y después comen.
- Se comparan las compras realizadas por los niños.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 9

"Dos perros para un hueso"

Propósito:

Que el alumno establezca cantidades, las compare y logre identificar el valor posicional.

Materiales:

- Una pelota
- Dos arcos

Desarrollo:

- Se forman dos equipos con igual cantidad de jugadores.
- Los integrantes de cada equipo se ubican uno al lado del otro. Ambos equipos enfrentados.
- Cada equipo debe numerarse.
- Cada integrante debe recordar su número.
- Los equipos se colocan espacialmente de la siguiente forma:

Arco

Equipo A

Pelota Equipo B

Equipo A

Arco

Equipo B

- La maestra dice en voz alta un número, por ejemplo: 4. En cada equipo los niños que tienen el número 4 deben salir corriendo, tratar de ser los primeros en agarrar la pelota y embocarla en su arco.
- El equipo que lo logra tiene un punto.
- Cada equipo registra su puntaje.
- El primero que llega a 10 gana.

Variante:

- La maestra en lugar de nombrar los números, muestra carteles con números escritos. Los números pueden variar puede ser del 10 en adelante del 20, etc. Tanto escritos como orales.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 10
"Juego del bowling"

Propósito:

Que el alumno mediante el juego realice conteos haciendo comparaciones de cantidades.

Materiales:

* 10 bolos
* Una pelota de goma de tamaño mediano.

Desarrollo:

- Se forman grupos de no más de 6 integrantes.

- Se le entrega a cada grupo un juego del material descrito.
- Se disponen los bolos de la siguiente manera:

* * * *

* * *

* *

*

- Se marca la línea de tirada.
- Cada jugador, a su turno, desde atrás de la línea, lanza la pelota hacia los bolos, tratando de derribar la mayor cantidad posible.
- Gana el jugador que en un tiro, derriba la mayor cantidad de bolos.
- A cada bolo se le asigna un número, cada equipo irá registrando el total de la jugada.
- Finalmente se hará la suma final y gana el equipo que obtenga mayor puntaje.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

CAPÍTULO IV
PROCESO DE SISTEMATIZACION

A. Análisis

Es importante mencionar que para llegar al análisis se recogieron datos ya que éstos son información acerca de la realidad, las interacciones, las situaciones que el investigador va recogiendo durante su proceso de investigación para posteriormente registrar la información en notas, video, etc. La mayor parte de los datos que se recogen son cualitativos.

El análisis de datos es un conjunto de transformaciones, reflexiones, comprobaciones que se realizan sobre los datos con la finalidad de extraer significado relevante en relación a un problema de investigación. (15)

Después de tener los datos se hace una categorización separando por unidades de análisis, se hace un agrupamiento identificando los hechos más significativos y clasificando los elementos elegidos. En esta categorización es donde irán las unidades; sigue decir que se explicaron las experiencias que tuvieron mayor peso, para posteriormente elaborar una propuesta de trabajo, tomando en cuenta cada una de las categorías elegidas.

---

(15) RODRÍGUEZ, Gómez. Gregorio y otros. Metodología de la investigación cualitativa. Editorial Aljibe 2ª. Edición Granada España 1999. p. 200.

Por ser un proyecto de intervención pedagógica se aborda desde tres dimensiones que son: el contenido, la intervención del maestro y la intervención del alumno.

B. Resultados

Las matemáticas como bien sabemos son algo difícil para los niños y se les dificultan a lo largo de su educación, porque en muchos de los casos la enseñanza se hace de una manera mecánica, sin darle oportunidad de reflexionar y actuar sobre los objetos de la realidad, considerando que los niños deben pasar por un proceso de construcción. "(El niño debe realizar acciones con una finalidad, acciones que le permitan encontrar soluciones a los problemas planteados ya que por medio de estas acciones el conocimiento matemático va tomando sentido para el niño".(16)

Las estrategias aplicadas se hicieron con el objetivo de que los niños avanzaran en el proceso de construcción de las operaciones básicas. Para rescatar resultados hubo necesidad de tomar unidades de análisis que ayudaron a interpretarlos.

En lo referente al conteo los niños necesitan utilizar material concreto para poder relacionar el número con el numeral, es decir, para construir el concepto de número el niño realiza acciones de contar los objetos de la realidad a partir de que los agrupa -clasifica-, los ordena -serie- y los relaciona unos con otros

---

(16) GONZÁLEZ, Adriana - WEINSTEIN Edith. ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número - Medida - Espacio.

después de que los agrupa -relación uno a uno-.

Dentro de las estrategias aplicadas se observó la manera de contar de cada niño y las dificultades a las que se enfrentaron, por ejemplo: "K. usó rayitas para contar", "D. recurrió al conteo uno a uno usando material concreto" .

En relación a esto Labinowicz dice que el conteo en los niños se caracteriza por la actividad física, porque el tocar o señalar forman parte importante del conteo de objetos.

Esto nos lleva a pensar: si el uso de los materiales es tan importante en la construcción del concepto de número porqué los dejamos de lado y queremos que los niños resuelvan operaciones, sin tener apoyo alguno y más cuando son niños con N.E.E. Por ejemplo: "E. utilizó material para contar y poder darle el valor a cada ficha".

Las actividades realizadas permitieron que se movilizarán los procesos de los niños y el resultado fue que poco a poco fueron manejando mejor el sistema de numeración decimal y sobre todo el concepto de cantidad. De acuerdo con Nemirovsky y A. Carvajal sostienen que el número es el resultado de la síntesis de las operaciones de clasificación y seriación.

El juego de cartas y la pesca, cuyo objetivo fue: juntar la mayor cantidad posible, promueve que el niño identifique el antecesor y sucesor. Los niños

pudieron hacer comparaciones con materiales diversos, incluso hasta llegar al punto en que sólo viendo los números podían decir cuál estaba antes y cuál después, tomando en cuenta el nivel de conceptualización que cada niño tenía. "Los niños identificaron antecesor y sucesor de números pequeños". En la formación de escaleras con cartas los niños fueron acomodando las cartas para lo cual tuvieron que fijarse en los números que tenían, hasta completarla y deshacerse de las restantes. Después de haberla terminado se les cuestionó sobre el número antecesor y sucesor de x número, a lo cual respondían inmediatamente.

Algo que no debemos olvidar y que es parte del proceso de construcción del concepto de número y que son la base son: las preoperaciones lógicas de la seriación y la clasificación. Durante las actividades realizadas se pudo observar que todos los niños batallaron para establecer el criterio clasificatorio; al pedirles que formaran una seriación utilizando cartas no supieron como, tomaban cartas con todo tipo de figuras. "Ch. Dijo: no entiendo cómo, qué voy a hacer", por lo que se le explicó nuevamente; así mismo al tratar de acomodar cartas en los juegos de sus otros compañeros se les dificultó más. Por lo que hubo necesidad de poner un ejemplo y que a través del ejercicio y la reflexión construyeran la primera, después de la explicación los niños captaron la idea y el mismo "Ch dijo: ¡ah ya entendí como! De esta manera pudieron formar la seriación. Aquí podemos ver cómo el maestro debe ofrecer andamios para que los niños avancen en sus procesos. Bruner menciona que "...es necesario tomar en cuenta la capacidad real del niño y de acuerdo a ésta proporcionar los apoyos adecuados

que permitan acceder a nuevos niveles de desarrollo, los andamios (o apoyos) permiten "jalar" al niño progresivamente a niveles superiores, niveles que están definidos por su capacidad potencial".[17] De esta manera cuando se le ofrecieron andamios a los niños se pudo ver que en realidad podían resolver los problemas con menos dificultad y podían pos sí solos efectuar las actividades; otro ejemplo claro de esto fue cuando los niños debían comprar en el restaurante con el objetivo de decidir que merendar, teniendo en cuenta el dinero del que se dispone; al momento de pagar determinada cantidad $13.00 por ejemplo, un niño decía que no completaba (por no tener billetes de $1.00. El andamio que se le dio fue cuando le dije te cambio un billete de $10.00 por billetes de $1.00, el niño seguía sin comprender hasta que tuvo en sus manos todos los billetes incluyendo los de $1.00, después de ver los billetes dijo: ¡ya puedo pagar!; así fue comprando por sí sólo en el resto de la actividad ya que cuando no tenía billetes de $1.00, pedía que se le cambiará un billete de $10.00 por billetes de $1.00.

Finalmente después de haber pasado por varias estrategias que nos llevaron de la seriación hasta el conteo, llegamos a la resolución de problemas de adición, para llegar a este punto el niño debe tener claro el concepto de número pues es éste el que va marcando cada problema, si el niño escribe un número diferente obviamente el resultado no es el mismo, como le pasó a "L.C. no hizo

---

(17) BUSTOS, Vianey y BOLLÁS P. "La metáfora del andamiaje". México, 1995. (mimeo). Antología Génesis del pensamiento matemático. Universidad Pedagógica Nacional. P. 146.

corresponder el número con los objetos y anotó otra cantidad"; por eso es importante iniciar con pequeñas sumas de acuerdo al rango que manejan y utilizar material concreto para que el niño lo vea, lo manipule; y poco a poco el maestro vaya estableciendo un mayor grado de dificultad hasta que el niño llegue a dar la respuesta.

En una de las estrategias se requirió ir anotando el número para finalmente dar el resultado. Se necesitó hacer la suma, como eran cantidades del uno al diez fue fácil para ellos, "V. sumó todo el total usando sus dedos", "J. usó palitos para contar". Cuando se trató de anotar cantidades con dos cifras y elaborar la suma tuvieron todos dificultad, pues eran cantidades mayores y no podían dar el resultado tan fácilmente vemos a "E. anotó las cantidades pero no logró hacer la suma por tratarse de cantidades grandes".

De acuerdo con Brissiaud esto nos indica que los niños están empleando el cálculo porque están usando cifras escritas solamente, sin representar cada cantidad con material.

Cuando a los niños se les presentan problemas sencillos de adición son capaces de dar una respuesta porque utilizan el conteo.

Labinowicz dice: "para resolver problemas de adición los niños utilizan de manera progresiva, dos procedimiento: "contar todo" y "contar a partir de".[18]

---

(18) LABINOWICZ, Ed. "Conteo flexible y eficiente". Ant. Génesis del pensamiento matemático. Universidad Pedagógica Nacional. P. 108.

Algo que es muy notable en los niños con los que se trabajó es que tienen dificultad para contar, aún y cuando sean dos cifras pequeñas, es difícil partir de una para continuar contando la otra, ellos utilizan el "contar todo" usando material concreto como base.

Es por todo lo anterior que el docente debe tener como objetivo ofrecer al alumno las herramientas reales y necesarias para lograr que el niño con N.E.E., adquiera elementos para cursar su educación, tomando en cuenta sus necesidades. Así mismo el interés que muestra pues partiendo de éste hay más participación, de tal modo que ellos mismos van proponiendo poco a poco maneras de resolver alguna actividad. Hay que recordar que el interés del niño se va a dar en la medida que nosotros le ofrezcamos las actividades y es aquí en donde debemos aprovechar el juego como una importante herramienta en el aprendizaje de los niños ya que éste es una característica de ellos, a través de él exploran, buscan soluciones, conocen, experimentan, se relacionan, aprenden a respetar turnos, a esperar.

El juego tiene una importancia educativa porque a través de él el niño hace cosas que de otra manera sería difícil que hiciera, por ejemplo en una de las estrategias "tiro al blanco" donde el objetivo era obtener el mayor puntaje, para los niños fue más fácil el usar fichas y luego contar, que si sólo se le hubiera pedido que resolviera un problema escrito. Hubo niños que aún a través de los juegos no lograron el objetivo la primera vez, sin embargo participaron y no se sintieron frustrados por no poder contar por ejemplo, ellos participaron y al mismo

tiempo aprendieron de acuerdo a su proceso. Tal es el caso de "K. que no pudo contar el total de sus puntos aún y cuando uso material concreto".

Dentro del juego también se pudieron observar las interacciones que se dieron a lo largo de la aplicación de las estrategias, es importante mencionar que éstas forman parte importante en el desarrollo de los niños. Estas relaciones interpersonales se dan cotidianamente entre maestro y alumno.

Las interacciones maestro-alumno sin duda juegan un papel fundamental en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, sin dejar de pensar que las relaciones afectivas propician un ambiente favorable en donde el niño se desenvuelve sin inhibiciones y con confianza en sí mismo para participar abiertamente en todas las actividades, evidencia de esto es cuando "K. pidió ayuda para seleccionar las cartas y poder formas su escalera". Cuando se dio esta situación otros niños también manifestaron sus dudas, a veces, sólo comenzaban a jugar con el material pero al momento de cuestionarlos sobre lo que estaban haciendo o cual cantidad habían formado, no podían responder porque la mayoría no sabía qué iba a hacer.

Cuando el ambiente es propicio, se da un mejor aprendizaje porque tanto alumno como maestro pueden intercambiar ideas, dirigirse el uno al otro para pedir ayuda, resolver algún problema. Tal es el caso de un niño cuando expresó: "¡no sé cómo se hace la suma! o cuando dijeron: "¡qué vamos a hacer con eso!". Esto confirma que la relación entre maestro-alumno debe ser constante y más

con niños con N.E.E., pues durante el desarrollo de las estrategias aplicadas se observó la dificultad que tuvieron los niños para comprender la instrucción que el maestro asignaba porque se hizo de manera general, por lo que se tuvo que remitir a una atención más individualizada explicándole a cada niño de acuerdo a su proceso, como en el siguiente caso: "¡D. no comprendió la actividad aún después de la nueva explicación", por lo que se trabajó directamente con él. Vigotsky al respecto señala: "(Lo que el niño puede hacer hoy con ayuda de los adultos lo podrá hacer mañana por sí sólo".[19]

Otra de las de las interacciones es la relación que se da entre compañeros siendo muy enriquecedora pues el hecho de compartir sus conocimientos favorece el proceso de desarrollo tal como lo dice Vigotsky ... (la solución colaborativa de problemas entre compañeros ofrece algunas de las mismas experiencias del niño que las interacciones con el adulto. [20]

Durante el desarrollo de las actividades fue muy notoria la ayuda que se prestaban los niños pues cuando alguno de los 8 no comprendía la actividad no faltaba el que decía: "yo te ayudo" tal es el caso de: "K que ayudó a D. a leer los números", "K. le ayudó a K. porque seguía sin comprender cómo formar la escalera", de esta manera los niños podían seguir trabajando y lograr terminar la actividad; es muy cierto lo que dice Vigotsky que cuando los niños trabajan en

---

(19) BUSTOS, Vianey y BOLLAS, P. "La metáfora del andamiaje. México, 1995 (mimeo). Ant. Génesis del pensamiento matemático. Universidad Pedagógica Nacional. P. 146.

(20) MECE, Judith. Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores. SEP. P. 138.

conjunto los problemas llegan siempre a ser más comprensibles para él. Sin embargo se observó que algunos niños dependían de otros para la resolución de los problemas, sin tratar de buscar la solución a lo que se les planteó, esperando a que los otros compañeros lo hicieran por él. Probablemente esto es debido a la falta de comprensión de las actividades realizadas y además por el hecho de que son niños con N.E.E. y cada uno tiene un proceso diferente.

Algunas estrategias no dieron el resultado esperado aún y cuando los niños se ayudaban mutuamente, sin embargo al finalizar la aplicación de éstas los niños lograron un avance significativo en su proceso.

C. Propuesta

Es importante en todo proyecto basarnos en lo que pasó desde un principio para poder ir comparando y observando todo lo sucedido, la manera en que se fueron manejando las actividades y así poder conocer tanto las respuestas positivas como negativas y descartar o confirmar posibles hipótesis que se tenían y de esta manera poder conocer el avance que lograron los niños.

Durante la aplicación del proyecto surgieron algunas propuestas que son importantes para el desarrollo del niño, porque ayudarán a que el aprendizaje sea de acuerdo a su proceso. Estas son para compartirlas con todos aquéllos que están inmersos dentro de la educación y que están trabajando con niños que tienen Necesidades Educativas Especiales por lo que se propone lo siguiente:

* Iniciar con actividades que sirvan de sondeo para conocer el nivel en que se encuentra el niño de acuerdo a éste manejar actividades que apoyen y favorezcan su desarrollo intelectual; las actividades en un principio pueden ser muy sencillas y poco a poco ir aumentando el grado de dificultad manejando los mismos objetivos.
* Trabajar en conjunto con el maestro de grupo las actividades haciendo adecuaciones curriculares para el niño pues esto le ayudará a comprender mejor los contenidos y trabajará de acuerdo a su proceso.
* Manejar constantemente material concreto en todas las actividades de matemáticas, para que el niño pueda manipularlo, hacer comparaciones y le sirva de base para la resolución de problemas.
* Trabajar varias veces la misma actividad sin alterar el objetivo que se proponga hasta que el niño comprenda o tenga las bases necesarias para poder dar solución a un problema parecido, es importante manejar material didáctico y concreto diferente cada vez para darle variación al trabajo y hacerlo divertido al niño sin caer en la monotonía.
* Brindar apoyos al niño que le permitan acceder a nuevos niveles de desarrollo a través de ejemplos.
* A través del juego trabajar actividades en donde el niño busque soluciones a posibles problemas, pueda intercambiar experiencias con sus compañeros y con el maestro.
* Crear juegos que apoyen las actividades que realice el niño al brindarle el apoyo académico, estos juegos cubrirán el mismo objetivo que plantee el programa, sólo que se presentará al niño en forma de juego.

* Hacer adecuaciones curriculares para los niños con N.E.E. de acuerdo a las características de cada uno, creando un programa especial sin dejar de considerar los ya existentes.
* Tomar en cuenta el interés del niño al estar trabajando las actividades con el fin de promover nuevos aprendizajes y darles oportunidad de participar exponiendo su punto de vista.
* Propiciar un ambiente de confianza en donde el niño se desenvuelva con libertad para expresar sus dudas, intercambiar ideas y decir todo o que sienta.
* Ser un maestro flexible que permita al niño utilizar material concreto cuantas veces sea necesario, pues es importante que el niño comprenda lo que está haciendo y de esta manera llegar a la reflexión.
* Promover en los niños el apoyo a sus compañeros que lo necesiten, para que establezcan relaciones, intercambien opiniones y experiencias.
* Por último es importante mencionar que si la anterior propuesta es aplicada, probablemente ayudará tanto al maestro de apoyo, al maestro de aula de regular y sobre todo al niño a trabajar de manera diferente por aplicar situaciones de juego, será algo novedoso y sobre todo el niño se divertirá y aprenderá al mismo tiempo, y sin darse cuenta estará aplicando las matemáticas en todo tiempo convirtiéndose en situaciones de aprendizaje que le ayudarán en un futuro a enfrentarse a situaciones parecidas.
* La matemática es un proceso que se va dando, por lo tanto se sugiere como propuesta de innovación que se trabajen actividades donde se tengan que buscar soluciones partiendo de lo sencillo y poco a poco ir haciendo mayor el grado de dificultad.

CONCLUSIONES

Esta propuesta surgió después de observar y trabajar con los niños con necesidades educativas especiales, pues al realizar las actividades éstos batallaban para comprender el concepto de número y esto les impedía llegar al objetivo propuesto, por lo que se buscaron alternativas para favorecer el aprendizaje del niño de una manera diferente y sobre todo que le permitiera aprender al mismo tiempo que se divirtiera, se relacionara con los demás niños y de esta manera buscará soluciones y por qué no, aprendiera de los demás al momento de estar trabajando.

Es por eso que la alternativa fue el juego como una herramienta para el acercamiento del niño con el objeto de conocimiento.

Durante la realización de las actividades se observó la dificultad que tenían los niños al tratar de dar una respuesta por no tener claro el concepto de número, por lo que es importante mencionar la utilización de material concreto y más cuando son niños con necesidades educativas especiales; es por eso que las estrategias que se diseñen deben estar acordes al proceso de desarrollo del niño y a su interés; es aquí en donde se proponen las adecuaciones curriculares para que los niños tengan acceso a los contenidos y alcancen su nivel de desarrollo de acuerdo a su rendimiento sin exigir más de lo que pueden dar.

Cabe mencionar que por falta de tiempo, suspensiones, interrupciones no se pudo llevar a cabo la total aplicación de las estrategias, sin embargo es importante tomar en cuenta los objetivos propuestos en cada una para seguirlas trabajando durante todo el ciclo escolar, haciendo las variaciones de acuerdo a las necesidades de los niños y de esta manera estar trabajando de acuerdo a su proceso.

Es importante mencionar que al estar realizando esta propuesta de trabajo se pasó por un proceso ya que se tuvo que investigar, observar, buscar posibles soluciones llegando así a las estrategias, pero para que esto tuviera buenos resultados las estrategias se cambiaron varias veces pues no iban acordes al propósito que se tenía, cuando al fin se comenzó a trabajar con las nuevas estrategias se pudo observar que los niños participaban realizando las actividades y aunque parecían sencillas algunos tuvieron dificultades para llevarlas a cabo, es cierto que no todas dieron los resultados que se esperaban porque es importante decir que los niños deben pasar por un proceso para la adquisición del concepto de número y aunque estas estrategias están diseñadas para que así sea se deben estar trabajando constantemente, claro está modificándolas pero con el mismo objetivo e ir subiendo el grado de dificultad.

Se pudo observar en los niños un avance y sobre todo se pudo comprobar que el juego verdaderamente es una herramienta de mucho valor porque los niños no se dan cuenta que están adquiriendo conocimientos al estar jugando, para muchos fue algo novedoso el usar cartas por ejemplo. Como maestros a veces nos falta usar la creatividad pero nunca es tarde para hacerlo.

BIBLIOGRAFÍA

GONZÁLEZ, Adriana - WEINSTEIN, Edith. ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número - Medida - Espacio. Ediciones Colihue S.R.L.

MEECE, Judith. Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores. SEP. Biblioteca para la actualización del maestro.

RODRÍGUEZ, Gómez - Gregorio y otros. "Metodología de la investigación cualitativa". Edit. Aljibe 2ª edición Granada España 1999.

SEP Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación.

----- Dirección General de Educación Preescolar. "Actividades matemáticas en el nivel preescolar". 1991.

----- Guía didáctica para orientar el desarrollo del lenguaje oral y escrito en el nivel preescolar.

----- Plan y Programas de Estudio de Educación Básica Primaria 1993.

----- Programa de Educación Preescolar 1992.

----- Seminarios de actualización para profesores de educación especial y regular. Módulos uno y dos. Cooperación española.

UPN Antología. El juego.

----- Antología Génesis del pensamiento matemático.

----- Antología El maestro y su práctica docente.

----- Antología Teorías del aprendizaje.

SEP Artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación.

ANEXOS

Instrucciones

Responda la opción que usted elija en relación al trabajo coordinado maestro de grupo y maestro de apoyo dentro del aula regular

1. ¿Considera usted importante el apoyo impartido en el aula regular?
   a) Si b) No c) En ocasiones

2. ¿Será importante coordinar las actividades en relación a la planeación?
   a) Si b) No c) En ocasiones

3. ¿Será necesaria la participación del maestro de grupo al aplicar las actividades el maestro de apoyo?
   a) Si b) No c) En ocasiones

4. ¿Los niños responden más cuando se trabaja en coordinación?
   a) Si b) No c) En ocasiones

5. ¿El seguimiento de las actividades aplicadas por la maestra de apoyo es importante para reafirmar el conocimieto?
   a) Si b) No c) En ocasiones

6. ¿Cuando el maestro de apoyo trabaja en aula regular debe atender a todo el grupo en general?
   a) Si b) No c) En ocasiones

7. ¿Cuando el maestro de apoyo trabaja en el aula regular debe prestarle atención únicamente a los niños de apoyo?
   a) Si b) No c) En ocasiones

8. ¿Quién debe dirigir las actividades dentro del grupo?
   a) Maestro de grupo b) Maestro de apoyo c) Ambos

9 Al trabajar en conjunto dentro del aula ¿quién debe estar a cargo de la disciplina, dar permisos, etc.?
   a) Maestro de grupo b) Maestro de apoyo c) Ambos

Responda las siguientes cuestiones:

10. ¿En qué sentido podemos avanzar en coordinación como un equipo de trabajo?

11. ¿Conoce qué es integración?

12. ¿Qué es lo que justifica la integración?

13. ¿Qué es lo que perseguimos de la integración?

14. ¿De qué manera se va a llevar a cabo para que niños y niñas puedan aprender juntos?

Encuesta a maestros

1. ¿Considera que el juego es importante para que los niños aprendan?

   Si_____ No _____

   ¿Por qué?

2. ¿Con qué frecuencia utiliza el juego para enseñar a los niños español y matemáticas?

3. ¿Cuál es su opinión particular sobre el juego como recurso didáctico?

Encuesta a niños

¿Te gusta español?

¿Te gusta matemáticas?

¿De qué manera te gusta trabajar las actividades de español y las actividades de matemáticas?

Cuando la maestra te pone juegos en las clases de español y matemáticas ¿aprendes mejor?

Si _____ No _____

¿Por qué?

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SERVICIOS EDUCATIVOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 08-A

"EL JUEGO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN NIÑOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES"

PROPUESTA DE INNOVACIÓN DE

INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

QUE PRESENTA:

AIDÉ YAMIRA TORRES SAN MIGUEL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN EDUCACIÓN

Chihuahua, Chih., Octubre del 2002

UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL

DICTAMEN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Chihuahua, Chih., a 25 de Octubre 2002.

PROFRA. AIDÉ YAMIRA TORRES SAN MIGUEL
P R E S E N T E.-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo denominado **"EL JUEGO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN NIÑOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES"** opción Propuesta de Innovación de Intervención Pedagógica a solicitud de la **M.C. EVA AMÉRICA MAYAGOITIA PADILLA,** manifiesto a usted, que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A T E N T A M E N T E,
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

M.C. JOSÉ LUIS SERVÍN TERRAZAS
DIRECTOR DE LA UNIDAD 081, DE LA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
CHIHUAHUA, CHIH.

A mis padres, porque con su amor y su apoyo me abrieron el camino de la sabiduría.

A mis asesores por el apoyo que me brindaron.

A todos los que de alguna manera me han ayudado y así contribuido a la culminación de esta meta.

Mil Gracias

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN 7

CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO

A. La dimensión práctica real 10

1. Mis saberes docentes 10

2. Problematización 14

3. La problemática significativa 19

B. El contexto 21

C. Referentes teóricos 25

1. Integración 26

a. Integración familiar 27

b. Integración social 28

c. Integración educativa 28

d. Necesidades Educativas Especiales (N.E.E.) 30

2. Programas educativos 33

a. PEP 92 34

b. Plan y Programas de Estudio de Educación Primaria 35

3. El papel del maestro USAER 39

4. Procesos del conocimiento del niño 40

a. Desarrollo y aprendizaje 42

b. Estadios del desarrollo cognitivo según Piaget 45

5. Concepto de número 47

6. El juego como herramienta didáctica 51

a. Qué es el juego y por qué juega el niño 52

b. Los tipos de juego 54

CAPÍTULO II EL PROBLEMA

A. Planteamiento del problema 56

B. mi proyecto 58

C. mi novela escolar 61

CAPÍTULO III LA INNOVACIÓN

A. Hacia la innovación 64

B. Evaluación 66

C. Estrategias y cronograma 69

CAPÍTULO IV PROCESO DE SISTEMATIZACION

A. Análisis 88

B. Resultados 89

C. Propuesta 97

CONCLUSIONES 100

BIBLIOGRAFÍA 102

ANEXOS 104

INTRODUCCIÓN

La escuela es una institución formal en donde se imparten conocimientos y su propósito es favorecer el desarrollo integral del niño, es importante brindar un ambiente de seguridad y confianza para que ellos se desenvuelvan y participen abiertamente.

Hoy en día se pretende la integración de niños con necesidades educativas especiales a la escuela regular para brindarles la misma oportunidad a todos de tener educación. La educación que se imparta debe responder a las necesidades especiales del alumno que se integra, hay que tomar en cuenta lo que a los alumnos se les enseña y el modo en que se observa su progreso, ya que al alumno con necesidades educativas especiales (n.e.e.) se le debe evaluar de forma diferente porque lo importante es conocer sus necesidades; es aquí donde entran las adecuaciones curriculares.

La matemática es una asignatura que se imparte en la escuela y es básica por su importancia dentro del currículo que se contempla en la educación primaria. Esta importancia se debe a que se tiene un sin número de aplicaciones prácticas.

En las matemáticas es básico tener claro el concepto de número para poder realizar todas las operaciones que de él se desprenden y muchas veces damos por hecho que el niño ya conoce los números porque los repite de manera

mecánica, pero al momento de resolver alguna situación es cuando se enfrenta a la realidad y no sabe qué hacer; es por eso que en esta propuesta se dan algunas alternativas de trabajo para que el niño adquiera el concepto de número a través el juego.

Esta propuesta tiene cuatro capítulos:

En el primer capítulo se habla sobre la práctica docente propia, de cómo surgieron algunas problemáticas para finalmente elegir la más viable, llegando así a la problemática significativa.

Se hace un breve análisis del contexto en el que está inmersa la escuela y la organización de la misma.

Se encuentran los referentes teóricos, cuya importancia radica en que contienen la conceptualización de los elementos que integran el problema, así como su fundamentación teórica.

En el segundo capítulo se localiza el problema que incluye el planteamiento y su justificación, los objetivos que se persiguen para la elección de dicho problema.

Se mencionan los tipos de proyecto y el elegido dando a conocer su concepto. Enseguida se encuentra mi novela escolar en donde como su nombre

lo dice hablo de mis experiencias como estudiante desde preescolar hasta profesional.

En el tercer capítulo se encuentra la idea innovadora que se pretende se lleve a cabo durante la práctica docente, se maneja lo que es la evaluación y su importancia así como la técnica que se utilizó y los instrumentos para obtener los datos. También se encuentra el plan de trabajo que se llevó a cabo para la realización del proyecto además de las estrategias didácticas.

En el cuarto capítulo se encuentra el análisis e interpretación de resultados donde se da a conocer los resultados que se obtuvieron al aplicar las estrategias.

Finalmente se encuentra la propuesta en la cual se mencionan varios puntos que son base para mejorar en la práctica docente.

También se presentan las conclusiones a las que se llegaron al poner en práctica esta propuesta pedagógica y la bibliografía que se consultó para las referencias teóricas.*

CAPÍTULO I
DIAGNÓSTICO

A. La dimensión práctica real

1. Mis saberes docentes

Empezaré por decir que mi práctica docente ha dado un giro y ha cambiado a algo completamente nuevo para mí pues he trabajado durante cuatro años en el nivel preescolar teniendo la experiencia de atender los tres niveles (1º, 2º y 3er. grados) en la misma institución, ubicada en la Col. Lázaro Cárdenas municipio de Meoqui. ¿Por qué digo que mi práctica docente ha cambiado? Porque ahora estoy trabajando en una escuela primaria de organización completa, como maestra de apoyo atendiendo en el primer nivel a niños con necesidades educativas especiales.

Carr y Kemmis [1] mencionan que el saber acerca de la educación ha de ir cambiando de acuerdo con las circunstancias históricas, los contextos sociales y el distinto entendimiento de los protagonistas en cuanto a lo que pasa durante el encuentro educativo. Así mismo reconocen que para que los profesores

---

(1) CARR, Wilfred y KEMMIS, Stephen "El saber de los maestros". Antología El maestro y su práctica docente. Universidad Pedagógica Nacional. Pp. 9-11.

seamos partícipes de esa transformación es necesario convertirnos en profesores que reflexionemos sobre nuestra práctica. Así pues el proceso de reflexión sobre mis saberes docentes me permitió reconocer que en toda práctica docente sea cual sea la experiencia se deben conservar todos aquellos aspectos que han servido de base, han dado buenos resultados para que nuestro trabajo sea excelente entre ellos cabe mencionar:

La puntualidad pues, creo que es un hábito que debe conservarse ya que es un reflejo de nuestra personalidad, dentro de ésta, está el saber organizar nuestro tiempo sea para llegar temprano, hacer una llamada telefónica, cubrir una cita, etc. Entra también aquí entregar a tiempo la papelería (planeaciones, estadísticas e informe bimensual) pues es lo que lleva un control de nuestros avances y refleja la organización de los temas que se van cubriendo o se necesitan retomar o estar retroalimentando con algunos niños. Dentro de las planeaciones se anotan las observaciones, avances o alguna conducta sobresaliente de los alumnos; digo que se pueden retomar algunos temas porque hay niños que pueden avanzar más rápido que otros y el objetivo es que todos lleguen a comprender el tema planteado.

Tener iniciativa es indispensable para innovar, aportar o desarrollar nuevas técnicas que nos sirvan para mejorar la enseñanza; muchas veces dentro de nuestro trabajo se tiene la necesidad de algo o se quiere algo y si uno puede contribuir con nuevas ideas por ejemplo hay que hacerlo cuando se tienen las herramientas necesarias y saber lo que se está haciendo.

Otro punto importante es la comunicación entre el equipo de trabajo y maestros de grupo pues para poder entender el problema o situación de algún niño debe haber contacto con las personas que están trabajando con él, debe haber ilación en los temas que se están manejando, conocer las expectativas del maestro acerca del niño para saber qué es lo que él espera del pequeño porque uno como maestro de apoyo debe evaluar al niño para ver sus avances, sus logros y dificultades y en torno a esto apoyarle en su nivel de aprendizaje.

Cecilia Fierro (2) hace una invitación para analizar nuestro trabajo docente. Así mismo, una invitación al diálogo orientado a aprender algo más sobre nosotros mismos, sobre los niños con quien trabajamos, sus familias y su realidad social. Todo con el fin de encontrar nuevos caminos y respuestas para nuestro trabajo en el salón y en la escuela.

Por lo tanto mi tarea como maestra de apoyo además de brindarle atención al niño es tomar acuerdos con el maestro de grupo para determinar hasta dónde puede avanzar o hasta qué punto puede ir al ritmo de los demás o si es necesario ponerle otro tipo de trabajo. Por ejemplo en matemáticas si un niño de segundo grado no conoce números, se le va a dificultar entender y resolver problemas matemáticos. Cecilia Fierro (3) menciona que la disposición al diálogo deberá extenderse también a los niños, a los padres; para así poder conocer qué piensan,

---

(2) FIERRO, Cecilia. "Una invitación a reflexionar sobre nuestra práctica docente y su entorno". Antología El maestro y su práctica docente. Universidad Pedagógica Nacional Pp 70-75
(3) Idem.

qué esperan de la escuela y de nuestro trabajo como maestros. Es importante por lo tanto platicar con los niños e indagar por qué están batallando, etc.

Otra tarea es la de platicar con el equipo de apoyo (psicología, lenguaje, trabajo social, psicomotricidad) para ver de qué manera se le puede ayudar a algún niño o simplemente para conocer los avances que éste ha tenido con ellos.

El trabajar en equipo facilita las cosas pues hay varios puntos de vista que finalmente nos llevan a buscar la mejor solución.

Carr y Kemmis (4) mencionan que en la teoría y en la práctica docente se dan cambios de acuerdo a lo que se va requiriendo y sobre todo en la práctica ya que cada día se van modificando las estrategias que una vez nos sirvieron para determinado tema, porque los alumnos son diferentes por las distintas necesidades que cada uno trae. Por lo tanto la teoría y la práctica educativa deben ser reflexivas e irse modificando de acuerdo a la necesidad de la época o simplemente en el momento en el que se está viviendo.

Dentro de mi práctica docente necesito renovar algunos aspectos que son fundamentales porque de éstos dependen los logros que se quieran alcanzar; el buscar estrategias para niños con necesidades educativas especiales son un reto para mí. No sólo es buscar, sino también entender y adaptarlas a las

---

(4) CARR, Wilfred y Kemmis, Stephen. "El saber de los maestros". Antología El maestro y su práctica docente. Universidad Pedagógica Nacional. Pp. 9-11.

necesidades de los niños, cuando se tiene material humano para trabajar con necesidades educativas especiales se debe tener mucho cuidado de las estrategias que se van a utilizar y sobre todo conocer el caso al cual nos estamos enfrentando pues posiblemente queramos acomodar nuestra experiencia poniendo actividades que nos parecen acordes pero no vamos a obtener los mismos resultados cuando se utiliza algo conforme a su problema; es por eso que también necesito documentarme más a fondo en lo referente a estos niños y al método de enseñanza que emplean en el nivel primaria para la lecto-escritura y las matemáticas, ya que actualmente estoy atendiendo a niños de 1º, 2º y 3º año algunos repetidores por lo que me lleva a la necesidad de buscar estrategias relacionadas a su problema para que lo superen y vayan al ritmo de sus compañeros de clase.

De esta manera pretendo ser mejor cada día en mi trabajo superándome, conservando los buenos hábitos de formación y buscando nuevos métodos para la enseñanza-aprendizaje.

2. Problematización

Una vez realizado el análisis de mis saberes docentes; reflexioné sobre las problemáticas que en el trabajo cotidiano, en las interacciones entre los actores y en la aplicación del currículo surgen en mi práctica docente. Algunas de las problemáticas más significativas encontradas fueron:

En el trabajo cotidiano tratamos con material humano al que le brindamos información aparte de la que está recibiendo del exterior. En este caso son niños con Necesidades Educativas Especiales (N.E.E.) con los que estoy trabajando forman parte de un grupo con características distintas con los que conviven diariamente, en ocasiones las diferencias son visibles y en otras no; estos niños reciben un trato especial a veces por sus mismos compañeros y maestros; mientras que otras es criticado y señalado, muestran dificultad para acceder a los contenidos escolares por sus características propias y como resultado está que algunas veces no puedan realizar los procedimientos necesarios para su comprensión.

En este sentido mi papel como maestra de apoyo consiste en brindar atención al niño con actividades propias de acuerdo a su proceso; es importante mencionar que cuando se está trabajando con todo el grupo regular no se brinda la atención suficiente a los niños con N.E.E. porque los demás alumnos terminan primero y requieren otra actividad; situación por la cual, los propósitos para ellos no se cumplen cabalmente ya que no concluyen la actividad.

Para el maestro de grupo es difícil hacer pausas, para atender a estos niños de manera individual, ya que no terminan sus trabajos, y no van al mismo ritmo de sus compañeros de grupo.

Es así como surge la problemática la falta de coordinación entre el maestro regular y el maestro de apoyo en el trabajo escolar, pues es de vital importancia

que ambos permanezcan en comunicación y que juntos trabajen las actividades que se van a manejar dentro del aula regular; para que esto tenga buenos resultados es necesario que el maestro regular conozca lo que es integración y la función que el maestro de apoyo tiene, para clarificar la forma en que se apoyará en la intervención con los niños e informarle lo que es la integración educativa, hemos trabajado con todo el personal de la escuela regular para darles a conocer nuestra función.

La forma de coordinarnos con ellos en las actividades, buscar espacios para planear conjuntamente el trabajo. Se dan pláticas con todo el personal al inicio del ciclo escolar, así como cursos para intercambiar puntos de vista sobre la mejor manera de involucrarnos en su práctica para apoyarlos. Sin embargo se han visto pocos resultados.

Para conocer las opiniones de los maestros apliqué una encuesta con preguntas acerca de la integración y con preguntas acerca del trabajo ejercido dentro del aula en conjunto: maestro de apoyo y maestro regular. De acuerdo a la encuesta se obtuvieron las siguientes respuestas:

La mayoría de los maestros conoce lo que es la integración, es importante el apoyo compartido en el aula regular porque de esta manera se pueden coordinar las actividades; mientras que un maestro explica el otro atiende a los niños con n.e.e. pues las actividades en coordinación resultan más favorables y los niños responden mejor. El darle seguimiento a las actividades aplicadas por el maestro

de apoyo son importantes para reafirmar el conocimiento. También opinaron que cuando el maestro de apoyo trabaja en el aula regular debe atender a todo el grupo en general y no sólo a los niños con n.e.e., estando el maestro regular presente para apoyarlo.

En los resultados obtenidos se observa que el maestro está tomando conciencia de lo que debería ser un trabajo en coordinación; pues en los meses pasados se empezó a tratar de conscientizarlos proponiéndoles realizar un perfil grupal de cada grado porque en los grados superiores se estaba viendo que no sólo los niños de apoyo tenían dificultad con determinados contenidos en matemáticas sino los grupos en general. Los maestros por ejemplo pensaban que el conocimiento de la suma, resta y multiplicación estaba bien afianzado y no era así; por lo que llegamos a la conclusión de que si no se tenían buenas bases en matemáticas desde los primeros grados los niños en los grados superiores tendrían problemas para acceder a los contenidos matemáticos. De ahí surgió la problemática cómo favorecer la adquisición de operaciones básicas en los grupos de 1º. y 2º.

Antes de comenzar con las evaluaciones se llevó al maestro a que se pusiera en el papel del niño tratando de resolver algo muy sencillo: sumas y restas pero con base 4, los maestros no pudieron resolverlas; se les cuestionó, se analizaron los programas y ficheros. Todo esto con el propósito de tener en cuenta que el niño necesita manipular material concreto hasta que sepa el por qué de las cosas; y que el maestro vea que se necesitan manejar actividades en las que el niño

manipule para después llevarlo a la siguiente etapa.

Finalmente se aplicaron las evaluaciones de matemáticas a los grupos de 1º. y 2º., se pusieron contenidos de acuerdo a los rangos que el maestro de cada grupo había manejado. Al ver los resultados los maestros se dieron cuenta que la mayoría de los niños no dominaba la suma y la resta, siendo éstos uno de los contenidos que el maestro pensaba que estaba claro y comprendido por los niños.

Con este resultado se observa que el maestro maneja los contenidos de acuerdo al programa sin tomar en cuenta si ya han quedado bien consolidados, esto es por falta de tiempo ya que los programas son extensos en cuanto a los contenidos que deben manejarse de acuerdo a los bloques.

El resultado de estos perfiles grupales fue satisfactorio ya que es un paso ganado para que el maestro se dé cuenta de cómo anda el grupo en general. Esto es de mucha utilidad para el maestro de apoyo, pues ahora las actividades van a poder ser coordinadas con el maestro regular y no sólo se apoyará a los niños con N.E.E. sino al grupo en general, en el contenido que todos están fallando.

Ya se han realizado algunas actividades dentro del aula regular trabajando fichas obteniéndose un buen resultado porque los niños con N.E.E. ya no son señalados como: el que sale para que lo ayuden porque no sabe, sino que se ha integrado en las actividades como todos los demás, el objetivo es que el niño

sea autónomo, busque soluciones a problemas, sea cooperador, se integre al grupo, etc.

Con el trabajo que se ha realizado los maestros han cambiado sus concepciones, aunque algunos todavía tienen dificultad para comprender la labor del maestro de apoyo; digo esto porque sólo 3 de los 13 maestros han dado seguimiento a las actividades propuestas por el maestro de apoyo en el aula regular.

Después de haber observado la problemática anterior me percaté que los niños de grupo lograron afianzar los elementos básicos de la suma y la resta, sin embargo los niños que presentan n.e.e. no cumplieron satisfactoriamente con este propósito por lo que surgió una última problemática; cómo facilitar la comprensión de los contenidos en el área de matemáticas en niños con n.e.e., pues al estar trabajando actividades de matemáticas muestran poco interés, no asimilan los contenidos, batallan para entender y dar solución a las operaciones básicas por no tener consolidado el concepto de número.

Después de analizar las diferentes problemáticas y de valorar las posibilidades de incidir en su solución, en base a su factibilidad y viabilidad elegí la referida a la comprensión de contenidos matemáticos.

3. La problemática significativa

Es importante mencionar que el maestro diariamente está buscando nuevas

ideas para implementar con los alumnos, mismas que le ayudarán a llevar a cabo un trabajo de calidad.

Dentro de mi práctica docente he buscado nuevas alternativas para mejorarla, con el objetivo de lograr un proceso de enseñanza adecuado para mis alumnos y al hacerlo me he dado cuenta de que el juego se maneja muy poco, trabajamos contenidos y tratamos de abarcarlos todos aunque no se hayan comprendido bien por parte de los niños; en muy pocas ocasiones se utiliza el material concreto para resolver actividades matemáticas.

Los niños con n.e.e. que yo atiendo no conocen números mayores de 40 y al resolver problemas con cantidades más grandes se presenta la dificultad y surge el desinterés. Por lo que me interesa que los niños no manejen los números mecánicamente, sino que lleguen a consolidar el concepto de número a través del juego.

Me interesaba saber qué es lo que pensaban los maestros y los niños acerca del juego por lo que apliqué una encuesta para conocer su sentir, ver de qué manera se utilizaba y darme cuenta si era útil y así poder darle un nuevo giro a mi práctica docente.

De los maestros me interesaba saber si consideraban al juego como un medio importante para que los niños aprendieran y la frecuencia en que lo utilizaban con el fin de poder tomarlo como una nueva manera de ver algunos contenidos, sobre todo de matemáticas porque al estar trabajando, muchas veces

lo hacemos de manera mecánica, sin saber si el niño está comprendiendo y cuando se plantea de manera divertida los problemas matemáticos se resuelven más fácilmente.

De los niños me interesaba conocer su opinión y saber de qué manera lo veían, porque cuando se implementan juegos los niños no se dan cuenta de que están aprendiendo. También para ver si les gustaban o no las matemáticas porque esto influye en su aprendizaje. Para sorpresa mía más de la mitad de los niños encuestados, respondieron que las matemáticas no les gustaban porque eran aburridas, pero que les gustaban los juegos que ponían sus maestros, el usar material concreto para trabajar porque así podían resolver más fácil las cosas.

B. El contexto

Los elementos que forman parte del contexto del niño juegan un papel importante en relación con la problemática significativa, siendo ésta la dificultad que tienen los niños para comprender contenidos matemáticos.

El medio donde se desarrolla se describe de la forma siguiente:

La escuela Melchor Guaspe No. 2450 donde laboro, está ubicada en las calles 3a. y Méndez en la colonia Santa Rosa de la ciudad de Chihuahua. El nivel socioeconómico que la caracteriza es medio con tendencia a la baja, contando con todos los servicios públicos tales como: luz, agua, drenaje, transporte, teléfono,

recolección de basura y pavimento, además de fruterías, tiendas de abarrotes, dependencias de gobierno, iglesias, museos, parques y plazas.

Aunque tienen la posibilidad de tener una formación cultural completa no es debidamente aprovechada por falta de tiempo o dinero, ya que los padres trabajan una jornada completa y el fin de semana lo aprovechan para quehaceres domésticos o para descansar, sólo en algunas ocasiones llevan a los niños al parque.

La mayoría de los niños no llevan dinero para gastar y el día que traen, lo emplean sin preguntar cuanto cuestan las cosas, solamente dicen "¿qué me completo?". Saben que las cosas tienen un valor, sin embargo el concepto de número no lo han adquirido, esto puede verse cuando al niño le dicen son tres pesos y si trae una moneda de cinco pesos dice "no me alcanza" porque sólo trae una.

Como puede verse la problemática está presente y una de las maneras de apoyar a los niños es dentro de la escuela porque ésta favorecerá su desarrollo integral.

Su nivel educativo es medio-alto, esta situación nos indica mayor facilidad para lograr la integración a la escuela regular del niño con n.e.e., pero nuestra realidad es contraria, ya que las expectativas de los padres de familia supera las capacidades de los niños; observo en mis alumnos baja autoestima y desinterés

sobre todo al estar trabajando con las matemáticas muestran inseguridad.

Cuando se cuestiona al padre de familia respecto a la actitud del niño, responde con evasivas dando prioridad a situaciones laborales o personales descuidando la educación de su hijo.

Lo anterior repercute en el aprendizaje incrementando el problema al abordar situaciones matemáticas.

En la educación están también inmersos los padres de familia que forman parte importante en la educación de sus hijos ya que ésta es formadora de valores y transmite conocimientos que más adelante les servirán para abrirse camino en la vida.

Sin embargo hay padres de familia que apoyan en todo a sus hijos y otros que no, digo esto porque cuando se les cita hay algunos que son puntuales, preguntan por el avance de su hijo, se preocupan, piden ayuda y tratan de dar un seguimiento de las actividades sugeridas en casa; mientras que otros no asisten a las citas, incluso ni saben que su hijo(a) está recibiendo apoyo pedagógico

Educación especial no cuenta con un techo financiero que permita tener acceso a un espacio adecuado dentro de la escuela regular, además de materiales y equipo que faciliten la enseñanza, esto influye en el trabajo con los niños por no poder ofrecerles un mejor servicio.

Dentro de la escuela se da un buen ambiente de trabajo, hay buenas relaciones entre todo el personal, organización en los horarios y respeto a los mismos; apoyo de los directivos al trabajo de USAER pues participan en los análisis de casos cuando se requiere, en estos análisis se da a conocer a los padres de familia y a los maestros de grupo la manera en que se está trabajando con los niños, así como las dificultades que tienen en las áreas de matemáticas y español, la forma en que ellos pueden apoyar, etc.

Se está trabajando en conjunto con los maestros del aula regular para planear las actividades que apoyen a los niños con n.e.e. Para llegar a este punto se está haciendo labor con los maestros de la escuela poco a poco para que vean y sientan la importancia del trabajo que desarrolla USAER dentro de la escuela regular; si se trabaja en conjunto los resultados serán favorables en el aprovechamiento del niño.

Hablando de la institución ésta se creó en el año 1925, su distribución es la siguiente: En la planta alta hay 7 aulas y 2 salones uno de CAS y otro de USAER, además de baños para maestros. En la planta baja hay 6 aulas, la dirección y subdirección, una papelería, un comedor, un auditorio, baños para niños y niñas y uno para maestros, el aula de medios y una sala de espera. Cuenta con una explanada, 3 canchas, bebederos y tienda escolar.

Es una escuela de organización completa: Director técnico, maestra de artes plásticas, subdirectora, 2 maestros de educación física, 13 maestros

regulares, maestro de música, maestra de computación, equipo de USAER, equipo de CAS y 2 trabajadores manuales.

Por lo antes mencionado la escuela primaria es funcional porque cuenta con todos los servicios, los salones son espaciosos, las canchas son bastantes amplias y los niños se desplazan libremente.

Es un gran logro que las escuelas regulares estén actuando como escuelas integradoras porque les dan oportunidades a los niños de recibir una educación, una socialización y les hace sentirse importantes y sobre todo que forman parte de una sociedad.

C. Referentes teóricos

El rezago académico dentro de la escuela regular es general, sobre todo en las áreas de español y matemáticas.

Mi función como maestra de apoyo me ha permitido darme cuenta que esta situación es más notoria en los niños con n.e.e., pues existe un rezago académico y reprobación en los diferentes grados, esta situación me inquieta sobre todo en el aspecto matemático, porque considero que en gran medida no se ha tomado en cuenta las necesidades, características y niveles de conceptualización en que se encuentran estos niños.

Es aquí donde la integración educativa juega un papel importante para utilizar nuevas alternativas de trabajo que favorezcan el desarrollo académico de los niños con estas características; siendo mi objetivo subsanar estas dificultades, tomando en cuenta su proceso brindando una adecuada atención a dicha asignatura.

Por eso considero de suma importancia la revisión de algunos referentes teóricos que a continuación se mencionan, mismos que servirán para explicar el porqué de la problemática y su fundamentación.

1. Integración

La educación especial inició en México en 1867, estableciendo distintos servicios para atender a los alumnos con n.e.e. Con el paso de los años se han dado cambios dentro de la educación especial, hasta llegar al año de 1990 en donde se tiene conocimiento del inicio de modelos de integración en algunos estados de la República Mexicana.

En 1991 la Dirección General de Educación Especial plantea un programa de integración en 4 modalidades:

1. Atención en el aula regular
2. Atención en grupos especiales dentro de la escuela regular
3. Atención en centros de educación especial
4. Atención de niños en situación e internamiento

Con el propósito de poner en práctica a este programa de integración, se crean los centros de orientación para la integración educativa (COIE).

A partir de 1994 la Dirección de Educación Especial propone las unidades de servicio de Apoyo a la Escuela Regular (USAER), formadas básicamente por un equipo de apoyo técnico: psicólogo, terapeuta de lenguaje, trabajador social, maestro de psicomotricidad y maestro de apoyo, cuyo objetivo es apoyar a los alumnos con y sin discapacidad, al personal docente y a los padres de familia.

La integración es un derecho que tiene toda persona dentro de una sociedad de convivir y de ser aceptado sin importar su condición física, psicológica o social.

Todo ser humano tiene necesidad de pertenecer a una sociedad en donde se integre en medio familiar y social que le brinde seguridad y apoyo. Por lo tanto la integración significa evitar la marginación y la separación. El proceso de integración es el resultado de la interrelación de un individuo con su medio familiar, escolar, laboral y social.

La integración familiar y social es muy importante en los niños con N.E.E. porque es donde se desenvuelven diariamente.

a. Integración familiar

En la actualidad el tener una discapacidad representa bastantes dificultades ya que el ritmo de vida en la actualidad es más rápido y con muchas presiones,

por lo tanto los padres no prestan mucha atención a los hijos y se va dando un rompimiento en la unidad familiar, trayendo como consecuencia que los niños y niñas tengan menos gente adulta para hablar y aprender de ellas, siendo mucho más difícil la vida para aquéllos que requieren un ritmo más lento. No encuentran un lugar seguro para ellos entre niños de la misma edad y tienden a volverse aislados y solitarios. Los niños necesitan involucrarse con otros pequeños que les permita jugar diferentes roles.

La integración de los niños con discapacidad debe comenzar en la familia, pues es la base. Es importante que estos niños sean vistos como miembros activos al igual que los demás hermanos.

b. Integración social

Significa que se le permita conservar su propia identidad y ser independiente. Esto no quiere decir que se van a convertir en "normales" sino que se les da la oportunidad de integrarse.

c. Integración educativa

Hoy en día se habla mucho de la integración educativa pero no se tiene bien claro el concepto de ésta y muchos lo desconocen o tienen un concepto diferente.

La siguiente definición explica claramente lo que es: "La integración educativa es el proceso que implica educar a niños con y sin necesidades educativas especiales en el aula regular, con el apoyo necesario. El trabajo educativo con los niños que presentan N.E.E. implica la realización de adecuaciones para que tengan acceso al currículo regular" (Bless, 1996).[5]

La integración educativa se refiere a:

* La posibilidad que tienen los niños y niñas con N.E.E. de estar en la misma escuela y aula sin las mismas necesidades de educación especial.
* La necesidad de hacer adecuaciones curriculares para que las necesidades específicas de cada uno de los niños tengan la posibilidad de ser satisfechas, siempre y cuando éstas se necesiten.
* La importancia de que el niño y/o maestro reciban el apoyo y la orientación del personal de educación especial.

La integración educativa a la escuela regular no consiste únicamente en que los niños se introduzcan en el salón de clases, sino de darles la atención adecuada apoyándoles para que logren avances en sus aprendizajes.

Dicho proceso está respaldado por especialistas y por esta necesidad han surgido diversos centros de atención a niños con n.e.e.

---

(5) SEP. Seminarios de actualización para profesores de educación especial y regular. Módulos I y II. p. 136.

d. Necesidades Educativas Especiales

El concepto de Necesidades Educativas Especiales, concibe al niño con estas necesidades como aquél que tiene dificultades significativamente mayores que las del resto del grupo para aprender requiriendo de apoyos adicionales para acceder al currículo regular.

Todos los niños tienen el mismo derecho de integrarse a una sociedad, de recibir oportunidades de educación, trabajo, convivencia, etc.

Entre las ventajas de las N.E.E. está en que busca los apoyos que el medio debe proporcionar para que éstos se traduzcan en oportunidades centrándose como una problemática únicamente inherente al niño. Evitándose con esto etiquetar a los niños con un diagnóstico focalizado en el déficit.

Este concepto toma fuerza en los años setentas y se define como:

> *Conjunto de medios (profesionales, materiales, dedicación, de atención al entorno, etc.) que es preciso instrumentalizar para la educación de alumnos que por diferentes razones, temporalmente o de manera permanente, no están en condiciones de evolucionar hacia la autonomía personal y la integración social con los medios que habitualmente están a disposición de la escuela (Puigdellívol, 1996, P. 62).*[6]

(6) Ibidem. p. 131.

Cuando se habla de Necesidades Educativas Especiales se tiene una nueva percepción de la educación de los alumnos con distintas dificultades en el aprendizaje.

La definición de niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales es:

> *Es aquél que, en relación con sus compañeros de grupo, enfrenta dificultades para desarrollar el aprendizaje de los contenidos asignados en el currículo, requiriendo que se incorporen a su proceso educativo mayores recursos diferentes para que logre los fines y objetivos educativos. (SEP-DEE, 1994 No. 4 P. 5)* [7]

Esta definición es para hablar de niños y niñas (con o sin discapacidad) que presentan un ritmo para adquirir el aprendizaje muy diferente al del resto de los compañeros.

Es muy importante aclarar que en el caso de los niños que tienen muy fuertes dificultades de aprendizaje no siempre se asocian a una discapacidad. Habrá niños con discapacidades que no presenten necesidad de educación especial y niños sin discapacidad que si las presenten.

Las Necesidades Educativas Especiales tienen su origen en causas relacionadas, principalmente, con el contexto social o cultural, con la historia educativa y escolar de los alumnos o con condiciones personales asociadas

---

(7) Ibidem. p. 132.

bien a una sobredotación en cuanto a capacidades intelectuales, bien a una discapacidad psíquica, sensorial o motora o a trastornos graves de conducta.

Existen dos tipos de necesidades educativas especiales:

- Las Necesidades Educativas Especiales derivadas del ambiente:

Son las que por medio del entorno (social, familiar o económico) originan un retraso cognitivo en el niño.

El factor social se refiere sustancialmente a las características que presentan la mayoría de los niños que asisten a una determinada escuela en relación al estilo de vida que en su comunidad es aceptable y se verá reflejada en las diversas conductas que exprese en la escuela.

El factor cultural: La historia educativa y escolar también está asociada con las N.E.E., influyen mucho las relaciones que se den entre maestro-alumno, el trato, la metodología que utiliza el maestro, condiciones del aula, de la escuela, porque esto repercute en el aprendizaje y comportamiento del alumno.

El entorno social y cultural incluye a la familia y ésta influye bastante en el desenvolvimiento del niño pues ya sea que se le apoye, escuche y reciba un buen trato, dependerá el aprovechamiento escolar y éste es el caso de los alumnos que atiendo.

- Las Necesidades Educativas Especiales derivadas de una discapacidad:

Son las dificultades que presentan los alumnos que tienen una base biológica. Ejemplo evidente son las pérdidas visuales o auditivas, los problemas motrices o las lesiones cerebrales o alteraciones genéticas, etc., que tienen repercusiones en el aprendizaje.

La discapacidad puede conducir a las necesidades especiales, pero no necesariamente a las necesidades educativas especiales, es decir, no todos los niños con N.E.E. tienen discapacidad ni todos los niños con discapacidad presentan N.E.E.

Al llamarles niños con N.E.E. se intenta resaltar que los fines de la educación deben ser iguales para todos los alumnos y alumnas. Es un término educativo, por lo que no recae en discapacidad, sino en las condiciones que permiten satisfacer dichas necesidades.

2. Programas educativos

Todos los directivos y maestros de educación básica cuentan con Planes y programas de estudio de preescolar y primaria, en el que se describen los propósitos y contenidos de la enseñanza de cada asignatura y grado del ciclo (en educación primaria).

El currículo y los libros de texto tienen como propósito que los niños mexicanos adquieran una formación cultural más sólida y desarrollen su capacidad para aprender permanentemente y con independencia. Así como favorecer el desarrollo integral. Hubo necesidad de recurrir al PEP 92 que contempla los objetivos que yo pretendo lograr en cuanto al área de matemáticas ya que los niños con los que se trabajó se encuentran en una etapa de maduración similar al preescolar. También se consideró como base al programa de educación primaria, pero los objetivos que plantea éste no están aún al alcance de los niños con N.E.E. de 2°. Al considerar estos dos programas distintos es necesario mencionarlos y darnos cuenta que son un seguimiento uno del otro resaltando que en ocasiones a pesar de trabajar el nivel de primaria hay necesidad de retroceder al nivel educativo anterior; por ello a continuación se mencionan los objetivos del PEP 92 y del programa de educación primaria referido al área de matemáticas de primer grado.

a. PEP 92

Dentro de los objetivos y fundamentación encontramos:

- Sitúa al niño como centro del proceso educativo, toma en cuenta el juego pues a través de él el niño conoce, crea, experimenta, manipula.
- Favorecer el desarrollo integral del niño a través de juegos y actividades.
- Organizar actividades que favorezcan la cooperación e interacción.
- Brindar un ambiente favorable dentro del aula.
- Darle el primer lugar al juego en las actividades pues es un medio por el cual el niño aprende.

- Respetar a cada niño tomando en cuenta que cada uno es diferente.
- Evaluar al niño cualitativamente.
- La función del docente es ser coordinador del proceso educativo.

b. El Plan y Programas de Estudio de Educación Primaria

Tiene como propósito: Organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, para asegurar que los niños:[8]

1. Adquieran y desarrollen habilidades intelectuales que les permitan aprender permanentemente.
2. Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales.
3. Se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal.
4. Desarrollen actitudes de aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico.

En el área de matemáticas algunos de los propósitos son:

- La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.
- La capacidad de anticipar y verificar resultados.
- La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.

---

(8) SEP. Plan y Programas de Estudio 1993. Educación básica. p. 13.

- El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento.

Los contenidos en esta área se han articulado en ejes y el que me interesa mencionar es: los números, sus relaciones y sus operaciones, en el cual se encuentran los siguientes contenidos en primer grado.

Números naturales

* Los números del 1 al 100.
  - Conteos.
  - Agrupamientos y desagrupamientos en decenas y unidades.
  - Lectura y escritura.
  - Orden de la serie numérica.
  - Antecesor y suceso de un número.
  - Valor posicional.
* Introducción a los números ordinales.
* Planteamiento y resolución de problemas sencillos de suma y resta.
* Algoritmo convencional de la suma y la resta sin transformaciones.

Cabe especificar que los contenidos están divididos en cinco bloques que se manejan durante todo el ciclo escolar

Los contenidos anteriores de matemáticas se pueden trabajar por medio del juego poniendo actividades acordes a cada tema y buscando que los objetivos sean cumplidos. Debemos de tener en cuenta que el interés del niño es el juego,

y se puede partir de esos intereses para que logren un mayor aprovechamiento, claro está no cayendo en el juego para que el niño se entretenga solamente, hay que darle un uso didáctico.

Primeramente el niño debe tener claro el concepto de número para poder más adelante resolver operaciones, problemas, etc. Quiero mencionar que los niños con los cuales trabajo son de segundo grado, sin embargo por sus necesidades especiales tienen un conocimiento tanto de preescolar como de primer grado por lo tanto se tienen que hacer adecuaciones para ellos de acuerdo al nivel en que se encuentran.

Las adecuaciones curriculares son el conjunto de modificaciones que se realizan en los objetivos, contenidos, criterios y procedimientos de evaluación, actividades y metodologías para atender a las diferencias individuales de los alumnos.

Para dar una respuesta adecuada a los alumnos con n.e.e. van a ser necesarias modificaciones que por lo general no supondrán cambios importantes en la programación común y que, por tanto, pueden ser compartidas por otros alumnos.

En uno u otro caso las adecuaciones curriculares deberán tender a lograr la mayor participación posible de los alumnos en el currículo ordinario, los objetivos de cada etapa educativa, a través de un currículo adecuado a sus características

y necesidades específicas.

Las adecuaciones curriculares son de dos tipos:

1. Adecuaciones de acceso al currículo, que consiste en las modificaciones o recursos especiales que van a facilitar que los alumnos con n.e.e. puedan desarrollar el currículo ordinario o en su caso el currículo adaptado.
   Estas adecuaciones se refieren a: las adaptaciones en las instalaciones de la escuela (rampas, barandales).
   - Las relacionadas con cambios en el aula del alumno.
   - Las relacionadas con apoyos técnicos o materiales específicos para el alumno (auxiliares auditivos).

2. Adecuaciones a los elementos del currículo, son las modificaciones que se hacen en la metodología, la evaluación, los contenidos y los propósitos; para atender a las diferencias individuales de los alumnos.

Las adecuaciones en la metodología son el utilizar métodos, técnicas materiales de enseñanza de acuerdo a las necesidades educativas especiales de los niños.

Las adecuaciones en la evaluación toman en cuenta los ajustes que se hacen en otros elementos como la metodología.

Las adecuaciones en la evaluación toman en cuenta los ajustes que se hacen en otros elementos como la metodología.

Las adecuaciones de los contenidos de enseñanza. Estas modificaciones afectan a los contenidos que proponen los planes y programas de estudio porque se tienen que hacer más accesibles a los alumnos en función de sus características.

Finalmente las adecuaciones en los propósitos requieren que el maestro considere las posibilidades reales de sus alumnos para alcanzar determinados propósitos que se establecen en los programas de estudio.

3. El papel del maestro USAER

El maestro forma parte muy importante dentro del proceso educativo, por lo que debe de ser guía, en todo tiempo, brindar un ambiente de confianza, reflexión y comunicación; partiendo de los intereses del niño, de sus experiencias extraescolares vinculando los contenidos con las mismas obteniendo así un aprendizaje significativo dentro del aula.

Es importante también que se dé cuenta de la necesidad de trabajar actividades en equipo favoreciendo la cooperación y participación en el desarrollo de aptitudes y conocimientos para la solución de problemas usuales.

Al inicio del ciclo escolar realiza observaciones áulicas para analizar a los niños que fueron reportados por el maestro regular, enseguida se hacen evaluaciones diagnósticas de cada niño para apoyarlo con actividades pedagógicas de acuerdo a sus necesidades educativas, junto con el maestro regular se planean para trabajarlas en conjunto en el aula regular.

Realiza entrevistas a los padres de familia para conocer más datos sobre los niños, así como en ocasiones se les cita para darles sugerencias de actividades y un reporte general del trabajo con el niño.

Da reportes a maestros regulares de cada uno de los niños para darle a conocer los logros o dificultades que el niño ha tenido.

Lleva un expediente de registro en donde anota actividades, actitudes y observaciones.

Cuando se requiere, hace análisis de caso con el equipo de apoyo para conocer el proceso del niño en cada una de las áreas que es atendido.

4. Procesos del conocimiento del niño

Actualmente se habla sobre integración educativa, pues se aspira a un nuevo modelo educativo, a una escuela renovadora, una "escuela para todos", es decir, una escuela que responda a las diferentes necesidades de los niños

especialmente a las "necesidades especiales". En relación a estas necesidades los niños con n.e.e., al igual que los niños regulares tienen un proceso de desarrollo que se construye en su interacción con el medio socio cultural.

En este proceso los agentes sociales (familia, escuela y comunidad) se constituyen en elementos claves y posibilitan que estos niños accedan a la cultura del grupo social al que pertenecen.

Nos hemos topado con muchos maestros que aún no están abiertos para este cambio, pues no aceptan que un niño con N.E.E. esté dentro de un aula regular porque como ya sabemos no es fácil que un niño con discapacidad se integre pues no hay un manual que seguir y que nos dé las instrucciones necesarias para cada niño en especial.

La integración puede considerarse como un desafío para la escuela regular por tenerse que hacer adecuaciones no sólo en el área física de la escuela sino también en los contenidos curriculares, para que el niño maneje los conceptos matemáticos de una mejor manera y los ponga en práctica en su vida diaria.

No hay que olvidar que ahora la escuela es la que debe adaptarse al niño con Necesidades Educativas Especiales, no el niño a la escuela.

A continuación se hablará sobre la construcción del conocimiento.

a. Desarrollo y aprendizaje

Un niño que presenta n.e.e. es aquél que en relación a sus compañeros enfrenta problemas para entender y elaborar las actividades de los contenidos del currículum escolar, necesitando que en su proceso educativo se incorporen recursos diferentes a fin de que logre los fines y objetivos curriculares.

Es importante señalar que los niños con n.e.e. al igual que los niños regulares, son el centro del proceso educativo por lo que es indispensable explicitar los procesos de construcción del conocimiento y aprendizaje, además de las etapas de desarrollo por las que atraviesan.

Durante los primeros 6 años de vida, el aprendizaje está muy relacionado con el aspecto psicomotor; el niño aprende a través del conocimiento de su cuerpo y de la manipulación de los objetos que están a su alrededor.

El pensamiento en el niño se va estructurando de acuerdo a las experiencias que tiene y va modificándose en la medida que conoce más.

Piaget "conceptualiza el aprendizaje como: el proceso mental mediante el cual el niño descubre y construye el conocimiento a través de las acciones y reflexiones que hace al interactuar con los objetos, acontecimientos, fenómenos y situaciones que despierten su interés".(9)

---

(9) Secretaría de Educación Pública (SEP). Guía didáctica para orientar el desarrollo del lenguaje oral y escrito en el nivel preescolar. P. 5

Por lo tanto el aprendizaje se da por medio de las actividades que el mismo niño realiza sobre los objetos de conocimiento que conforman su ambiente. Las experiencias también forman parte del aprendizaje porque adquiere conocimiento de su entorno, le sirven para reflexionar y ponerlas en práctica sobre otro objeto de conocimiento.

Existen 4 factores que intervienen en el proceso de aprendizaje:

La maduración: son los cambios biológicos que van dándose en el ser humano.

La actividad o experiencia: son las vivencias que el niño tiene al interactuar con el medio ambiente y que se adquieren a través de la exploración, observación, investigación. Existen dos tipos de experiencia: Las experiencias físicas y las experiencias lógico-matemáticas. La primera se refiere al reconocimiento que el niño realiza acerca de las características físicas de los objetos (color, forma y tamaño). La segunda son las relaciones lógicas que el niño hace a partir de las acciones y las comparaciones que establece sobre los objetos (juntar, separar y ordenar).

Un tercer factor de conocimiento es el social o denominado también como transmisión social: es la información que el niño recibe del ambiente que le rodea, sus hermanos, padres, de otros niños y de los medios de comunicación.

Un cuarto factor está referido al proceso de equilibración: al enfrentarse a un problema desconocido se produce un desajuste y se da el desequilibrio; por lo tanto el niño busca como resolverlo a través de su conocimiento, al darle solución emplea una forma nueva de pensamiento logrando así un nuevo estado de equilibrio.

En el proceso de aprendizaje está implícito el conocimiento. Para que el niño llegue al conocimiento formula hipótesis de las situaciones a las que se enfrenta, las investiga, observa, para poner a prueba su hipótesis, si ésta no resulta la modifica o hace una nueva.

Así se puede ver que para que haya un aprendizaje tiene que haber un proceso en el cual el mismo individuo, por medio de experiencias adquiere el conocimiento. Estas experiencias de aprendizaje dan oportunidad de que el desarrollo del niño vaya a su propio ritmo de acuerdo con sus necesidades e intereses.

La construcción del conocimiento es el resultado de la propia actividad del niño, porque éste compara, ordena, comprueba, en su pensamiento o en acción efectiva.

El proceso de desarrollo del conocimiento se gesta a su vez a través de dos mecanismos indispensables que son: asimilación y acomodación.

La Asimilación: es cuando se encuentra ante una situación nueva y utiliza su experiencia, lo que ya sabe para resolverlo.

La Acomodación: es cuando el sujeto se da cuenta que sus esquemas anteriores no le funcionan ante la situación presentada y tiene que crear otros nuevos.

b. Estadios del desarrollo cognitivo según Piaget (10)

Sensoriomotor (nacimiento hasta los 18/24 meses):

Estadio prelingüístico que no incluye la internalización de la acción en el pensamiento, los objetos adquieren permanencia; desarrollo de los esquemas sensorio motores, ausencia operacional de símbolos; finaliza con el descubrimiento y las combinaciones internas de los esquemas.

Pensamiento preoperacional (de 2 a 7 años):

Inicio de las funciones simbólicas, representación significativa (lenguaje, imágenes mentales, gestos simbólicos, invenciones imaginativas, etc). Lenguaje y pensamiento egocéntricos, incapacidad de resolver problemas de conservación, internalización de las acciones en pensamientos; ausencia de operaciones reversibles.

---

(10) ARAUJO, Joao B. y Clifton B. Chadwick K. "La teoría de Piaget" El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. Antología básica UPN. p. 107.

El juego simbólico (muñecas, papás y mamás, médicos, etc.) constituye una actividad particularmente importante en esta etapa, por medio de la cual el niño controla simbólicamente los conflictos que se producen en la realidad.

El egocentrismo es la tendencia a "percibir, entender e interpretar el mundo a partir del yo". Esta tendencia se manifiesta sobre todo en las conversaciones de los preescolares. Como son incapaces de adoptar la perspectiva de otros, hacen poco esfuerzo por modificar su habla en favor del oyente. Los niños de 3 años realizan los monólogos colectivos.

Entre los 4 y 5 años, el niño comienza a mostrar capacidad para ajustar su comunicación a la perspectiva de los oyentes.

Otra limitación del pensamiento preoperacional es la centralización, esto es que los niños pequeños tienden a fijar la atención en un solo aspecto del estímulo, ignoran el resto de las características. Es por esto que a los niños se les dificulta efectuar tareas relacionadas con la conservación.

Mientras que el niño no aprenda algunas operaciones mentales, como la reversibilidad, tenderá a basar sus juicios de la cantidad en el aspecto perceptual y no en la realidad.

Pensamiento operacional (de 7 a 11 años).

Adquisición de reversibilidad por inversión y revelaciones recíprocas;

inclusión lógica inicio de seriación; inicio de agrupamiento de estructuras cognitivas, comprensión de la noción de conservación de sustancia, peso, volumen, distancia, etc. La actividad mental del niño permanece todavía apegada a lo concreto, a lo inmediato.

Operaciones formales (de 11/12 hasta 14/15 años):

Raciocinio hipotético-deductivo, (el adolescente es capaz de razonar no sólo sobre los hechos, sino también sobre hipótesis). Proposiciones lógicas, máximo desarrollo de las estructuras cognitivas; grupos, matrices y lógica algebraica aparecen como nuevas estructuras, operaciones proposicionales, esquemas operacionales que implican combinaciones de operaciones.

Los niños que yo atiendo se encuentran en el periodo preoperacional, en donde sus características son: l a ausencia de operaciones reversibles, se refleja el egocentrismo, la dificultad para resolver problemas de conservación. Es importante por lo tanto conocer la etapa en la que se encuentran estos niños para entender su conocimiento y sobre todo para tener en cuenta el proceso de construcción del conocimiento y partir de éste, para trabajar, manejar contenidos y poner actividades.

5. Concepto de número

Los niños desde temprana edad usan los números, aún antes de ir al jardín de niños los escuchamos decir, ya me sé los números, ya sé contar. Y esto sin

necesidad de preguntarse qué es el número; el sólo cuenta, es por eso, que antes que nada debemos tener en cuenta que los niños se encuentran en un nivel de construcción del concepto de número, digo esto porque la mayor parte del tiempo queremos que los niños conozcan los números tal y como; así como nos los enseñaron a nosotros y no le permitimos transformar, experimentar y llegar al descubrimiento; solamente repite y no sabe realmente lo que está haciendo.

Tomando en cuenta lo que dice Lerner, "no se trata de enseñarle el concepto de número al niño, sino de diseñar situaciones que le permitan pasar de un nivel a otro, tomando en cuenta las características del estadio por el que atraviesa".(11) Al estar trabajando con ellos debemos conflictuarlos acerca de sus respuestas para hacerlos reflexionar y vean las cosas desde otra perspectiva, en caso de que el niño no acceda y siga en el mismo punto debemos registrar sus afirmaciones y proponerle otra actividad o sólo dejar pasar un tiempo hasta que por sí mismo comprenda el problema que se le plantea.

Para que el niño llegue al concepto de número son necesarias las estructuras conceptuales de clasificación y seriación, pues son las que al sintetizarse consolidan el concepto de número. Es importante que el niño construya por sí mismo los conceptos matemáticos básicos y de acuerdo a sus estructuras utilice los diversos conocimientos que ha adquirido a lo largo de su desarrollo.

---

(11) LERNER, Delia. "Concepto de número. Aspecto didáctico". Génesis del pensamiento matemático. Antología de la Universidad Pedagógica Nacional. P. 29.

El desarrollo de las operaciones lógico matemáticas, es un proceso en el que poco a poco el niño construye de acuerdo a las experiencias que tiene a partir de la interacción con los objetos de su entorno. Esta interacción le permite crear mentalmente relaciones y comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlos, seriarlos y compararlos, que posibilitan la estructuración del concepto numérico.

Para que la construcción de número se dé son importantes la clasificación y la seriación.

"La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos de las mismas, delimitando así sus clases y subclases".(12)

La clasificación es la base para la comprensión de la inclusión de clases. Es un requisito previo para que el niño desarrolle su habilidad en la formación de conjuntos usando criterios cada vez más abstractos.

"La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas - respecto a un sistema de referencia - entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según su diferencia ya sea en forma creciente o decreciente".(13)

---

(12) SEP. Dirección General de Educación Preescolar. "Actividades matemáticas en el nivel preescolar". 1991. p. 15.
(13) Ibidem. p. 43.

De la misma manera que la clasificación, la seriación es una condición necesaria para establecer relaciones de orden más abstracto, es decir, la conceptualización de la serie numérica.

Como producto de las estructuras básicas de clasificación y seriación se elaboran dos conceptos que se sintetizan para construir el concepto de número, éstas son: la inclusión jerárquica y el orden.

La inclusión de clase o jerárquica, consiste en relacionar lógicamente un conjunto con un subconjunto propio, por ejemplo: se presenta al niño un conjunto de fichas entre las que hay muchas blancas y pocas rojas, se le pregunta ¿qué hay más, fichas rojas o fichas?, los niños en edad preescolar responden que hay más rojas que fichas, la interpretación que se puede dar a esta respuesta es que se expresa la incapacidad lógica del niño de comparar las partes del todo.

Otros elementos importantes para la comprensión del número, es la noción de orden. Esto es cuando los niños al contar objetos dejan de contar algunos o cuentan más de uno a la vez.

La comprensión de las relaciones de inclusión de clase y ordenamiento permiten la conceptualización de la serie numérica, ya que es una ordenación progresiva de las clases numéricas en función de su magnitud, por ejemplo el 7 es menor que 8 y recíprocamente el 8 es mayor que 7, todos los números que anteceden al 7 son menores a éste, los números que le suceden son mayores.

Es así que el número está constituido por la síntesis de las nociones de clasificación y seriación entendidas como operaciones mentales, por un lado, la clasificación permite entender las relaciones de las clases numéricas y de inclusión jerárquica contenidas en los números, por otro lado la seriación hace posible reconocer las relaciones de ordenación numérica en función de sus distintos valores numéricos.

6. El juego como herramienta didáctica

Para que el niño acceda a los conocimientos matemáticos, se considera necesario la utilización del juego porque es parte fundamental para su desarrollo cognitivo porque por medio de él, el niño aprende, se expresa, ya sea individualmente o en grupo, a través de éste da a conocer sus sentimientos, sus ideas, se comunica, aprende, crea, etc. A todos los niños les gusta jugar porque es parte de su desarrollo siendo muy importante para ellos porque por medio del juego conoce el medio ambiente que le rodea. El niño desde los primeros meses comienza a jugar con las partes de su cuerpo, luego conforme va creciendo sus juegos son individuales o en grupo. Por medio del juego aprende a respetar reglas, a compartir con otros niños.

Es importante fomentar el juego libre y el juego de reglas; el primero porque los niños se expresan libremente, se favorece su creatividad, expresión, inventan de acuerdo a lo que les gusta o lo que conocen, el juego de reglas es también importante porque a través de él se aprende a respetar turnos, esperar, etc.

a. Qué es el juego y por qué juega el niño

El juego es una actividad por medio de la cual el niño va conociendo su cuerpo, el medio ambiente que le rodea, le sirve para relacionarse con otros niños, para desarrollar su imaginación y creatividad.

El niño ejecuta diversas actividades y es fácil reconocer cuando un niño está jugando o está haciendo otra cosa, algunas son individuales y consisten en movimientos, otras crean un mundo de ficción, otras son actividades sociales que no se pueden realizar individualmente y su objetivo es hacerlo mejor que otros.

El juego constituye una actividad importante durante el período de la vida y sobre todo para el niño es primordial jugar por lo que se le debe dar la oportunidad de que lo haga, aunque se opone también el juego y el trabajo, es decir, se permite al niño jugar por determinado tiempo y después debe realizar sus tareas u obligaciones.

Existen diversas opiniones de autores acerca del juego. Muchos han sostenido que el juego está muy ligado al desarrollo del niño, sin embargo lo consideran como un mal inevitable al que debe prestarse la menor atención. Otros autores han señalado la importancia educativa que tiene el juego y cómo a través de él se puede conseguir que el niño realice cosas que de otra manera sería difícil que hiciera.

Para Vigotsky [14] el juego es una actividad social en la cual por la cooperación con otros niños se logran adquirir papeles que son complementarios del propio. Se ocupa sobre todo del juego simbólico.

El niño juega por placer, porque es una necesidad que tiene de hacerlo, toma roles de la vida cotidiana representando personajes en los que se identifica por el momento en que está jugando, ya que cuando juega verdaderamente no mira a su alrededor, se concentra totalmente en su juego puesto que es una cosa seria.

El juego constituye un mundo aparte, un mundo que ya no tiene más su lugar en el mundo de los adultos, es decir, estando dentro del juego posee un mundo para él solo, puede tener el control y representar cualquier personaje (padre- maestro) pues escapa del dominio de ellos.

El juego desempeña en el niño el papel que el trabajo desempeña en el adulto. Como el adulto se siente fuerte, bien, orgulloso por sus obras, el niño se agranda por sus aciertos lúdricos.

La actividades lúdicas de los niños propician el desarrollo de la autonomía, espontaneidad, iniciativa, expresión oral.

---

(14) DELVAL, J. "El juego". Antología básica. Universidad Pedagógica Nacional . P.15.

b. Los tipos de juego

Piaget ha realizado una clasificación de los tipos de juego:

Juego de ejercicio

Aparece durante los primeros meses de vida (período sensorio-motor). Son todas las actividades de tipo motor que realiza por placer. Es un juego individual, aunque en ocasiones los niños juegan con los adultos, como "tortillitas para papá", "pin-pon".

Juego simbólico

Aparece entre los dos-tres y los seis-siete años. El niño reproduce la vida de los adultos en función de sus deseos, lo hace mediante la imitación e imaginación, el niño juega a ser papá, mamá, doctor y el placer es que es otra persona al hacerse pasar por la que está imitando. Este juego permite al niño aprender que cada personaje realiza diferentes actividades, tiene derechos y obligaciones; la importancia de llevar a cabo distintos papeles en el juego es cumplirlos. También permite aprender a ponerse de acuerdo. En el juego el niño puede sustituir un objeto por otro (puede reemplazar el caballo por una escoba), también lo hace con su persona, por ejemplo: maneja un avión y hace ruido como si él lo fuera.

Juegos de reglas

De los seis años a la adolescencia. Es de carácter social, realizado a través de reglas que todos los jugadores deben respetar. Favorece la cooperación, porque sin la participación de todos no hay juego, la competencia, pues generalmente un equipo o un solo niño gana. Ayuda en la coordinación de los puntos de vista. Ayuda en la superación del "egocentrismo".

En el juego y en todo lo que realiza el niño están inmersos su creatividad y sus intereses.

Este último es el que se pretende utilizar al aplicar la alternativa ya que todos los niños deben saber que hay turnos, que cada juego tiene su manera de llevarse a cabo, el material se debe compartir, pueden dar su punto de vista, inventar una nueva manera de jugarlo incluso poner nuevas reglas. Sobre todo es importante porque en los juegos que realicen los niños pueden utilizar el material concreto que necesiten para resolver, formar, buscar algún resultado, etc.

CAPÍTULO II
EL PROBLEMA

A. Planteamiento del problema

En este apartado presento un análisis sobre el problema que abordo en este trabajo de investigación en el cual analizo varios rubros que permiten clarificar conceptos.

En mi práctica docente han surgido varias problemáticas, en cada una de ellas apliqué distintas estrategias para conocerlas a fondo; cada una arrojó resultados de acuerdo a lo que buscaba, sin embargo la más viable en el trabajo que desempeño, con niños con N.E.E. fue el aprendizaje de las matemáticas, por lo que surge el problema : QUÉ ESTRATEGIAS IMPLEMENTAR PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 2do CON N.E.E. DE LA ESCUELA PRIMARIA MELCHOR GUASPE

Considero que es más viable porque aunque trabajo con niños del primer ciclo (1º, 2º y 3º) es difícil involucrar a todos los alumnos de estos grados por lo que solamente abordaré al 2º ya que en las actividades diarias que realizo con estos niños me he dado cuenta de las grandes dificultades a las que se enfrentan por no dominar los contenidos, principalmente en el área de matemáticas y cuando

esto sucede su conducta cambia, muestran apatía por el trabajo, desinterés, inatención afectando esto en su aprovechamiento escolar.

Es por eso que lo mejor es utilizar el juego como herramienta para que el niño se interese, busque alternativas y no vea a la escuela como un lugar aburrido. Claro está que las actividades a realizar tendrán un objetivo y se manejarán de acuerdo a las necesidades y propósitos que se quieran abordar y favorecer.

El juego forma parte del desarrollo del niño, a través de él conoce, explora, descubre, propone y puede dar solución a problemas de la vida cotidiana. Dentro de la escuela la utilización de material concreto le permite estar en contacto con la realidad porque lo manipula, es decir, no es lo mismo hacer una suma sólo con los números escritos en una hoja, que usar canicas para realizarla. Las actividades basadas en el juego propician la reflexión y una mejor comprensión.

Nos hemos olvidado de que el juego es un valioso recurso pedagógico, sin embargo no se ha utilizado adecuadamente dentro de la escuela ya que se considera como una pérdida de tiempo.

Los objetivos que me he propuesto alcanzar son los siguientes:

- Diseñar estrategias didácticas que favorezcan la construcción de conocimientos matemáticos en los niños con n.e.e. en relación al concepto de número.

- Utilizar el juego como recurso para facilitar sus procesos.
- Promover actividades de la vida cotidiana para que el niño ponga en práctica sus conocimientos matemáticos.

B. Mi proyecto

En este apartado hablaré a grandes rasgos sobre los tres tipos de proyectos para conocerlos, finalizando con el que corresponde a mi problema abordándolo de manera amplia.

Empezaré con el Proyecto Pedagógico de Acción Docente: Este proyecto es una herramienta teórico-práctica que se utiliza para conocer un problema, permitiéndonos pasar de la problematización de nuestro quehacer cotidiano a la construcción de una alternativa crítica de cambio que permita ofrecer respuestas al problema en estudio, es decir, este proyecto surge de la práctica y es para la práctica.

El Proyecto de Gestión Escolar: Es aquél que tiene que ver con la transformación del orden y las prácticas institucionales que afectan la calidad del servicio en la escuela.

Finalmente hablaré del Proyecto de Intervención Pedagógica porque es en el que se apoya mi problema por referirse a los contenidos escolares.

Primeramente daré el concepto de intervención pues es necesario saber su significado y comprender mejor el problema que parte de él. La intervención es sinónimo de ayuda, apoyo y de cooperación. Esto ayuda al docente a actuar como mediador entre el contenido escolar y las formas de operar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es necesaria la habilidad del docente para conocer otras experiencias, identificar explicaciones a problemas desarrollados en investigaciones y fundamentalmente de un análisis sustentado con referencias conceptuales y experiencias sobre realidades educativas.

El objetivo de la intervención pedagógica es el conocer los problemas que surgen, la manera en que actúan los sujetos en el proceso de su evolución y su implicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El proyecto de intervención pedagógica requiere de la novela escolar ya que ésta muestra un proceso de aprendizaje por el cual pasamos antes de convertirnos en profesores, este proceso incluye conocimientos, habilidades, valores, formas de relacionarnos, nuestros deseos, nuestra expresión; mismos que van configurando el orden, las prácticas y las costumbres. Todo esto contribuye a ciertas maneras de actuar que tenemos en nuestra práctica docente y/o en nuestra vida diaria.

El proyecto de intervención pedagógica inicia con la identificación de un

problema de la práctica docente que se refiere a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos escolares.

El desarrollo del proyecto pasa por cinco momentos:

- La elección del tipo de proyecto; (identificación del problema en la práctica cotidiana).
- La elaboración de una alternativa, se forma tomando en cuenta elementos y preguntas.
- La aplicación y evaluación de la alternativa, se elaboran instrumentos para evaluar de acuerdo al problema y a los contenidos escolares.
- La propuesta de intervención pedagógica, se inicia con los resultados obtenidos de la aplicación, enfatizando los elementos novedosos que surgieron durante la aplicación de la alternativa y que deberán sistematizarse a través de un proceso de conclusión.
- La formalización de la propuesta, se deben explicar los intereses personales, recuperar el proceso de problematización que se efectúo de la práctica docente, incluir los referentes teóricos y la vinculación teórico-práctica.

De esta manera tomando en cuenta los momentos por los que pasa el proyecto se tendrá un problema fundamentado, un conocimiento acerca de la práctica docente misma lo cual me ayudará a conocer los problemas que están presentes y cómo poder enfrentar el más viable a través de estrategias propuestas

y llevadas a la práctica observando los resultados y llegando así a una conclusión para saber si verdaderamente mi práctica cambió y de qué manera se apoyó al alumno.

C. Mi novela escolar

En este apartado hablaré de mis experiencias como estudiante, desde que estaba en preescolar hasta llegar a titularme como profesora. Antes quiero decir que la educación ha ido cambiando y ésta ha favorecido grandemente a los alumnos dándoles oportunidad de buscar, explorar, conocer, descubrir el porqué de las cosas, digo esto porque antes no se nos daba esa libertad de expresión éramos como niños robots mecanizados esperando a que el profesor dijera lo que teníamos que hacer.

Cuando cursé el único año de preescolar recuerdo que la educadora nos daba una hoja a cada niño, un color determinado y de debíamos esperar a que ella nos dijera qué íbamos a hacer y empezábamos cuando ella indicaba. En la escuela primaria el profesor daba su clase, la explicación y no permitía que nadie hablará hasta que él terminaba, nosotros permanecíamos pasivos esperando, no recuerdo que utilizáramos material concreto, muchas de las veces la explicación quedaba en el aire pues algunos de mis compañeros tenían otros intereses y el profesor no daba la oportunidad de expresarse, eran muy estrictos y cuando algún niño cometía alguna falta el resto del grupo la llevaba también; en una ocasión que fuimos a un cerro toda la clase, no recuerdo qué hizo uno de los

niños y al regreso el maestro nos formó en fila, nos dijo que pusiéramos las manos al frente y a todos nos pegó con el metro.

En quinto y sexto grado fue algo diferente, los maestros no eran tan estrictos y permitían un poco más de comunicación, sin embargo la enseñanza seguía siendo dirigida sin utilizar material atractivo. Recuerdo que las tablas me las aprendí de memoria sin razonarlas y esto trajo como consecuencia el contar con los dedos, no digo que sea malo porque era una estrategia que yo utilizaba, sin embargo, me causaba temor que el maestro me viera haciéndolo. Nunca jugamos por ejemplo con una lotería de números, el buscar el número escondido, etc., el maestro se abocaba al programa y no llevaba material diferente.

Los maestros de secundaria siguieron el mismo patrón (muy tradicionales) había una maestra a la que le teníamos miedo, pues era demasiado estricta, explicaba una sola vez y con eso era suficiente (decía ella).

En bachillerato los maestros permitían más libertad tanto de expresión como de participación, las investigaciones de campo fueron muy buenas pues estábamos en contacto con el medio que nos rodeaba, lo que favorecía que hubiera conocimientos más reales.

En la escuela normal al estudiar la licenciatura los profesores daban su clase y permitían preguntas, si alguien no entendía volvían a explicar, nosotros participábamos con exposiciones, investigaciones y sobre todo que tuvimos la

oportunidad de ir a observar a las guarderías, jardines de niños y primarias para tener conocimiento de los distintos campos educativos; sirviéndome esto para poder comprender algunos problemas que se presentaban en el quehacer docente, desde este momento me llamó la atención que algunos niños eran inquietos, prestaban poca atención o lo que se les decía o a las actividades que estaban realizando sus otros compañeros.

En mi práctica docente me he encontrado a niños que presentan problemas de aprendizaje, actualmente estoy trabajando con niños con n.e.e., ellos especialmente presentan este problema no comprenden el cómo resolver algún problema matemático, no conocen números mayores de 20 (son de 2º año). Causando esto una distracción constante y apatía a las actividades que los demás están realizando. Por eso creo que es importante renovar mi práctica y buscar alternativas para mejorarla, en este caso me basaré en el juego pues lo considero muy importante en el desarrollo del niño.

CAPÍTULO III
LA INNOVACIÓN

A. Hacia la innovación

La innovación es un proceso que nos lleva a reflexionar sobre la práctica docente, logrando a través de la misma transformarla y buscar nuevas formas que permitan desarrollar las actividades escolares de una mejor manera, promoviendo así mayores aprendizajes significativos en los niños. Cuando usamos la idea innovadora nos ayuda a utilizar herramientas nuevas tanto para nosotros como para los alumnos favoreciendo nuestro trabajo y haciéndolo más rico.

El problema que he detectado son las matemáticas en algunos niños con N.E.E. en lo que referente al concepto de número. He trabajado con ellos de manera tradicional poniendo ejercicios para abarcar los contenidos y apoyar en lo que están batallando; lo hacía utilizando hojas con actividades escritas, en ocasiones usaba el dictado de números, de problemas, etc. Sin embargo me daba cuenta que los niños seguían sin mostrar algún avance, la clase se les hacía monótona, tediosa, aburrida porque era lo mismo y lo mismo. Como maestra de apoyo me estaba basando en los contenidos que tenía que abarcar la maestra regular y yo no estaba tomando en cuenta el proceso del niño con n.e.e. y el nivel en que se encontraba, por eso al trabajar con él las actividades mostraba esa actitud de desinterés.

Después de haber reflexionado sobre la manera en que estaba trabajando creo que es muy importante cambiar la metodología y darle un nuevo giro usando estrategias nuevas que aporten ideas, objetivos, maneras diferentes de abordar y apoyar las necesidades de cada niño y sobre todo que le permitan trabajar con material concreto, vistoso, manipulable que le ayude a interactuar, conocer el por qué de los resultados, en este caso que le ayude a comprender el concepto de número. Me he topado con niños que con sólo escuchar ¡vamos a trabajar con matemáticas! Se asustan porque piensan que es algo muy difícil y que no lograran realizar las actividades.

Es por esto que voy a utilizar el juego como herramienta porque forma parte del desarrollo del niño, además en la construcción de las matemáticas éste apoya por medio de materiales, juegos de mesa que favorezcan la atención, manipulación, relación, conocimiento de colores; los juegos organizados al aire libre con un objetivo permiten que el niño al mismo tiempo que juega aprende, es una manera diferente de abordar los contenidos o apoyar las necesidades específicas de cada niño porque cada uno es distinto. Es por eso que mi idea innovadora es: EL JUEGO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA FAVORECER LA CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO misma que apoyará el trabajo con los niños y los ayudará verlas de manera divertida y fácil.

Propósitos de la alternativa

- Promover el desarrollo de las actividades matemáticas que se realicen con

los niños con necesidades educativas especiales, para que se facilite la comprensión del concepto de número.

- Facilitar el aprendizaje de las matemáticas en los niños con n.e.e. respetando el proceso que cada uno requiera.

- Propiciar la reflexión de los niños sobre el proceso de las actividades realizadas, con materiales que le ayuden a comprenderlas y partir de situaciones reales.

- Motivar a los niños con n.e.e. a poner en práctica los conocimientos matemáticos en su vida cotidiana.

- Promover juegos en donde los niños con n.e.e. manipulen, construyan y busquen soluciones a situaciones problemáticas.

B. Evaluación

En el proyecto de intervención se utiliza la evaluación constantemente ya que es un medio por el cual conocemos resultados, nos damos cuenta en qué están batallando los alumnos, si debemos cambiar y/o mejorar en la aplicación de las estrategias.

La evaluación es un medio para comprobar la existencia del aprendizaje que es adquirido por los niños; además para conocer el momento en que se ubican éstos durante el proceso de conocimiento, considerando las experiencias significativas tomando en cuenta los resultados para buscar nuevas alternativas.

Debemos tener bien clara la meta que perseguimos al evaluar así como la vía que utilizaremos para llegar a ella porque si falla la vía será imposible alcanzarla. Por ello la elección de la metodología adecuada permitirá o impedirá alcanzar las finalidades que se han establecido para la evaluación.

Para obtener la información que deseamos se utilizan diferentes técnicas mismas que deben ser congruentes con el modelo y el método de evaluación que se aplique. Estas técnicas permitirán favorecer y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante su puesta en práctica y sobre todo para que los resultados que se obtengan al utilizarlas sean confiables, válidos, objetivos y útiles tanto para el alumno como para el profesor.

A continuación mencionaré las técnicas e instrumentos que se pueden utilizar.

Técnicas (de recogida de datos)

* Observación { participante y no participante.
* Entrevista {Formal { Estructurada, semiestructurada, abierta
  {Informal
* Encuesta
* Sociometría
* Coloquio
* Trabajos del alumno

De análisis de datos: triangulación y análisis de contenido

Instrumentos:

* Anecdotario
* Lista de control
* Escala de valoración
* Cuestionario
* Sociograma
* Psicograma
* Diario
* Grabación

De las técnicas e instrumentos anteriormente mencionados se utilizaran sólo algunos como:

La observación

Es un proceso que tiene la función de recoger información sobre lo que se toma en consideración. Para que los datos obtenidos sean fiables y validos la observación debe tomar en cuanta los siguientes puntos:

* Planificación
* Definición clara y precisa de los objetivos
* Sistematización
* Delimitación de los datos que se deben conseguir

* Registro de datos en los instrumentos o soportes convenientes
* Triangulación de las observaciones realizadas

Trabajos del alumno

Son todo tipo de tareas, actividades que realizan los alumnos dentro del aula o fuera de ella. Es importante que en función de los objetivos que se pretenden alcanzar el profesor establezca las actividades que los alumnos deben realizar para llegar a los aprendizajes siguientes. Estas actividades deberán permitir, la evaluación del proceso de aprendizaje que está teniendo lugar y de los resultados que se alcanzan. Por eso los trabajos del alumno son una fuente de datos para tener la información precisa en los procesos de evaluación.

Anecdotario

Es una ficha que lleva el nombre del alumno(a), la observación realizada, la fecha de la observación y la firma del profesor. En las observaciones se anotan lo positivo o lo negativo.

Se puede elaborar mensual o trimestralmente.

El informe de evaluación

Todo proceso de evaluación debe terminar con un informe que contenga la valoración de los datos más relevantes que se obtuvieron durante todo el proceso así como los objetivos alcanzados. Esto nos servirá para darnos cuenta de cómo se encuentra el alumno, qué logro, qué se le dificulta.

Teniendo en cuenta lo anterior es posible aplicar la alternativa con mayor claridad, ya que ésta se compone de varias estrategias que son las que aportan de manera concreta las actividades siendo el puente hacia los resultados que arrojaran. De esta manera conoceremos si el niño ha comprendido o aún presenta dificultades.

C. Estrategias y cronograma

A continuación se presentan las estrategias que aplicarán como medio de solución al problema planteado. Cabe mencionar que éstas fueron tomadas del libro: ¿cómo enseñar matemática en el jardín? Número - Medida - Espacio. De las autoras: Adriana González y Edith Weinstein, haciéndoles algunas modificaciones.

Cronograma de la aplicación de las estrategias

Nombre de la estrategia	Propósito	Fecha de aplicación	Dinámica	Instrumento de evaluación
Los palitos de colores	Que el niño agrupe cantidades para que haga corresponder el numeral con el símbolo.	28 de enero	Individual	Diario de campo y anecdotario
La guerra	Que el niño agrupe cantidades y establezca comparaciones logrando identificar mayor y menor que, en cada conjunto.	4 de febrero	Grupal	Diario de campo y anecdotario
Qué número sigue	Propiciar que el niño establezca relaciones de orden para que forme una seriación.	6 de febrero	Individual	Diario de campo y anecdotario
Las escaleras	Que el niño forme seriaciones a partir de un número dado para que identifique su posición.	11 de febrero	Individual	Diario de campo y anecdotario
Tiro al blanco	Que el niño realice conteo y establezca comparación de cantidades obteniendo la agrupación total de los mismos.	13 de febrero	Binas	Diario de campo y anecdotario
La pesca de animales	Que el niño realice agrupaciones y logre establecer comparación de cantidad.	18 de febrero	Equipos	Diario de campo y anecdotario
Siguiendo al quince	Que el niño logre establecer antecesor y sucesor en una serie numérica de un número dado	20 de febrero	Individual	Diario de campo y anecdotario
El restaurante	Que el alumno interprete el valor de diversas cantidades y avance en sus conocimientos sobre el sistema decimal de numeración al agrupar y desagrupar.	25 de febrero	Individual	Diario de campo y anecdotario
Dos perros para un hueso	Que el alumno establezca cantidades, los compare y logre identificar el valor posicional.	4 de marzo	Equipos	Diario de campo y anecdotario
Juego de bowling	Que el alumno mediante el juego realice conteos haciendo comparaciones de cantidades.	6 de marzo	Binas	Diario de campo y anecdotario

Estrategia No. 1

"Los palitos de colores"

Propósito:

Que el niño agrupe cantidades para que haga corresponder el numeral con el símbolo.

Materiales:

- Una caja con 100 palitos de colores
- Cartas españolas del 1 al 9.

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se coloca en el centro de la mesa:
- La caja con los palitos de colores
- El mazo de cartas, apilado, boca abajo.
- A su turno, cada jugador saca dos cartas del mazo le da vuelta y toma de la caja los palitos que las cartas indiquen.
- El juego termina cuando en el mazo no quedan más cartas.
- Gana el jugador que obtuvo la mayor cantidad de palitos.

Variantes:

a) Se juega con las cartas arriba mencionadas pero se cambia la dinámica

dado que:

- Uno de los jugadores reparte dos cartas a cada jugador.
- Todos dan vuelta simultáneamente a las cartas recibidas.
- Cada jugador saca los palitos de colores que le indican sus cartas.
- El mismo jugador u otro reparte nuevamente dos cartas a cada jugador. Se repiten las acciones hasta que se quedan sin cartas.

b) Se juega de igual forma pero se dan vuelta simultáneamente a dos cartas y los mismos niños decidirán que número formar con las dos cartas el número mayor o el número menor.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 2
"La guerra"

Propósito:

Que el niño agrupe cantidades y establezca comparaciones logrando identificar mayor y menor que en cada conjunto.

Materiales:

- Cartas españolas del 1 al 7
- Cartas francesas del 2 al 10

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se reparten todas las cartas de forma tal que cada jugador reciba igual número de cartas. Se colocan en un montón, boca abajo.
- En forma simultánea, cada jugador va sacando una carta de su montón y la pone sobre la mesa, boca arriba.
- Se les da la siguiente consigna: "El que obtiene la carta mayor se lleva todas las cartas dadas en la vuelta".
- En el caso de empate se produce "Guerra".
- Cuando se produce "Guerra" los jugadores que tienen cartas idénticas deben dar vuelta a otra carta, tantas veces como sea necesario; el que saca la carta mayor se lleva todas las cartas de la mesa.
- Gana el jugador que obtiene el mayor número de cartas.

Variantes:

El que saca la carta menor se lleva todas las cartas de la mesa.

Sacar dos cartas y formar la carta mayor.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 3

"Qué número sigue"

Propósito:

Propiciar que el niño establezca relaciones de orden para que forme una seriación.

Materiales:

Cartas españolas del 1 al 12.

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se mezclan las cartas y se reparten 12 a cada jugador. El resto se ubica en el centro de la mesa (mazo).
- Se plantea la siguiente consigna: "Tienen que formar una escalera de doce cartas".
- El primer jugador debe tomar una carta del mazo, verificar si le sirve para armar su escalera y descartarse de una carta. Esa carta la coloca boca arriba al lado del mazo, formando el pozo.
- El segundo jugador y los siguientes, pueden tomar una carta del mazo o del pozo, verificar si le sirve para armar su escalera y descartarse de una carta.
- El primer jugador que arma una escalera de tres cartas, corta con la restante y gana.

Variantes:

- Se juega de la misma forma, pero se da la siguiente consigna: "Tienen que formar una escalera de nueve cartas del mismo palo".

- El jugador que corta pone su escalera sobre la mesa, lo mismo hacen los demás jugadores que tengan escaleras de dos números.
- Cada jugador puede colocar las restantes cartas en las escaleras que se encuentran sobre la mesa.
- Se anotan los puntajes, teniendo en cuenta:
- El que corta se anota cero puntos.
- Los restantes anotan el puntaje de las cartas que no pudieron colocar en escalera.

  Gana el que obtiene en tres vueltas el menor puntaje.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 4

"Las escaleras"

Propósito:

Que el niño forme seriaciones a partir de un número dado para que identifique su posición.

Materiales:

Cartas

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores.
- Se sacan los cuatro unos y se colocan en el centro de la mesa, boca arriba.
- Se mezclan las restantes cartas y se reparten 8 a cada jugador, con el resto se realiza un pozo.
- Cada jugador, a su turno, debe "bajar una carta que le permita continuar la serie respetando el palo".
- El jugador que no puede colocar cartas, pierde el turno.
- Después de la primera ronda, se reparte una carta a cada jugador. Así sucesivamente.

Variantes:

a) Se juega igual que en el caso anterior, pero se colocan en el centro de la mesa los cuatro 9. Se forman escaleras descendentes del 9 al 1.

b) Cada equipo escogerá a un compañero para que reparta 10 cartas a cada uno de ellos.

- Cada niño acomodará sus cartas, procurando que nadie las vea; en ese momento seleccionará el criterio clasificatorio para formar su escalera,

(corazones rojos o negros, tréboles o rombos) tomando en cuenta de cuál de las figuras tiene más cartas.

- Enseguida se iniciará el canje de cartas, el cual consistirá en que siguiendo un orden determinado, un niño pase una carta que "no le sirva" a un compañero (el de la derecha), éste la recogerá y la acomodará con sus cartas y entonces pasará una carta a otro compañero y así sucesivamente.
- Ganará el niño que complete primero su serie.

Evaluación:

Observación, diario de campo, anecdotario.

Estrategia No. 5
"Tiro al blanco"

Propósito:

Que el niño realice conteo y establezca comparación de cantidades obteniendo la agrupación total de los mismos.

Materiales:

Fichas y un blanco de tres círculos concéntricos trazados en el piso.

Desarrollo:

- Se forman equipos de 4 jugadores cada uno.
- Cada equipo se ubica frente a un blanco.
- Cada círculo del blanco tiene un puntaje:

* El más pequeño 3
* El mediano 2
* El grande 1

- Un jugador de cada equipo, a partir de una línea trazada en el piso, lanza una ficha al blanco de su equipo. Así hasta que todos juegan una vez.
- Gana el equipo que obtiene el mayor puntaje.

Variante:

Se juega igual, pero en tres vueltas.

- Cada grupo anota el puntaje obtenido
- Gana el que obtiene el mayor puntaje.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 6

"La pesca de animales"

Propósito:

Que el niño realice agrupaciones y logre establecer comparación de cantidad.

Materiales:

- 50 siluetas de animales, con imán (oso, tortuga, etc.).
- 5 cañas de pescar con un broche metálico en la punta
- 1 bandeja

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 5 jugadores.
- Se entrega a cada jugador una caña de pescar y se coloca en el centro la bandeja con todas las siluetas de animales.
- Todos los jugadores comienzan a pescar al mismo tiempo, cumpliendo la siguiente consigna: "Tienen que pescar todos los animales posibles. Se quedan con los que pescan".
- El juego termina cuando en la bandeja no hay más siluetas.
- Gana el jugador que consiguió más siluetas.

Variantes:

a) Se juega igual, pero se incluye: Un reloj de arena.

De antemano se establece el tiempo que dura el juego, por ejemplo:

- Un reloj de arena
- Dos relojes de arena, etc.

b) Se juega igual que en la variante "a", pero tres veces:

- Cada grupo anota los animales pescados cada vez
- Gana el equipo que después de tres jugadas pescó la mayor cantidad de animales.

c) Se juega igual que en la variante "b", pero se le da un puntaje a cada animal.

Por ejemplo:

- Oso: 1 punto
- Tortuga: 2 puntos
- Peces: 3 puntos

- Gana el equipo que obtiene el mayor puntaje.

Por ejemplo:

- Gustavo: pescó 2 peces, por lo tanto obtuvo 6 puntos.
- Esteban: pescó 4 osos, por lo tanto obtuvo 4 puntos.

Ganó Gustavo pues si bien pescó menor cantidad de animales obtuvo el

mayor puntaje.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 7

"Siguiendo al quince"

Propósito:

Que el niño logre establecer antecesor y sucesor en una serie numérica partiendo de un número dado.

Materiales:

Cartas españolas del 1 al 15.

Desarrollo:

- Pueden jugar hasta 4 jugadores
- Se reparten todas las cartas, de forma tal que, cada jugador tenga igual cantidad de cartas.
- Se les pide a los jugadores que coloquen los quinces (15) en el centro de la mesa.

- Se les da la siguiente consigna: "Colocar hacia arriba los números menores que quince y hacia abajo los números mayores de quince".

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 8

"El restaurante"

Propósito:

Que el alumno interprete el valor de diversas cantidades y avance en sus conocimientos sobre el sistema decimal de numeración al agrupar y desagrupar.

Materiales:

- Gran cantidad de billetes hechos en hojas de colores (3) cada color tendrá un valor diferente: rosa (un peso), amarillo (10 pesos), verde (100 pesos).
- Un cartel indicando los alimentos y los precios de los mismos.

Desarrollo:

- La docente les plantea a los niños, jugar al restaurante.
- Se coloca en una parte del salón, una caja con los billetes de colores y se

les plantea a los niños la siguiente consigna: "Cada uno tienen que ir a la parte del salón donde esta la caja con billetes y en un solo viaje buscar $100 pesos.

- Luego se presenta el menú, lo analizan y plantea:
  "Cada uno, tiene que elegir lo que quiere comer. Debe pagar con su dinero"
- La maestra adopta el rol de "Vendedora", los niños, por turno realizan sus compras y después comen.
- Se comparan las compras realizadas por los niños.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 9

"Dos perros para un hueso"

Propósito:

Que el alumno establezca cantidades, las compare y logre identificar el valor posicional.

Materiales:

- Una pelota
- Dos arcos

Desarrollo:

- Se forman dos equipos con igual cantidad de jugadores.
- Los integrantes de cada equipo se ubican uno al lado del otro. Ambos equipos enfrentados.
- Cada equipo debe numerarse.
- Cada integrante debe recordar su número.
- Los equipos se colocan espacialmente de la siguiente forma:

Arco

Equipo A

Pelota Equipo B

Equipo A

Arco

Equipo B

- La maestra dice en voz alta un número, por ejemplo: 4. En cada equipo los niños que tienen el número 4 deben salir corriendo, tratar de ser los primeros en agarrar la pelota y embocarla en su arco.
- El equipo que lo logra tiene un punto.
- Cada equipo registra su puntaje.
- El primero que llega a 10 gana.

Variante:

- La maestra en lugar de nombrar los números, muestra carteles con números escritos. Los números pueden variar puede ser del 10 en adelante del 20, etc. Tanto escritos como orales.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

Estrategia No. 10
"Juego del bowling"

Propósito:

Que el alumno mediante el juego realice conteos haciendo comparaciones de cantidades.

Materiales:

* 10 bolos
* Una pelota de goma de tamaño mediano.

Desarrollo:

- Se forman grupos de no más de 6 integrantes.

- Se le entrega a cada grupo un juego del material descrito.
- Se disponen los bolos de la siguiente manera:

* * * *

* * *

* *

*

- Se marca la línea de tirada.
- Cada jugador, a su turno, desde atrás de la línea, lanza la pelota hacia los bolos, tratando de derribar la mayor cantidad posible.
- Gana el jugador que en un tiro, derriba la mayor cantidad de bolos.
- A cada bolo se le asigna un número, cada equipo irá registrando el total de la jugada.
- Finalmente se hará la suma final y gana el equipo que obtenga mayor puntaje.

Evaluación:

Observación, diario de campo y anecdotario.

CAPÍTULO IV
PROCESO DE SISTEMATIZACION

A. Análisis

Es importante mencionar que para llegar al análisis se recogieron datos ya que éstos son información acerca de la realidad, las interacciones, las situaciones que el investigador va recogiendo durante su proceso de investigación para posteriormente registrar la información en notas, video, etc. La mayor parte de los datos que se recogen son cualitativos.

El análisis de datos es un conjunto de transformaciones, reflexiones, comprobaciones que se realizan sobre los datos con la finalidad de extraer significado relevante en relación a un problema de investigación. (15)

Después de tener los datos se hace una categorización separando por unidades de análisis, se hace un agrupamiento identificando los hechos más significativos y clasificando los elementos elegidos. En esta categorización es donde irán las unidades; sigue decir que se explicaron las experiencias que tuvieron mayor peso, para posteriormente elaborar una propuesta de trabajo, tomando en cuenta cada una de las categorías elegidas.

---

(15) RODRÍGUEZ, Gómez. Gregorio y otros. Metodología de la investigación cualitativa. Editorial Aljibe 2ª. Edición Granada España 1999. p. 200.

Por ser un proyecto de intervención pedagógica se aborda desde tres dimensiones que son: el contenido, la intervención del maestro y la intervención del alumno.

B. Resultados

Las matemáticas como bien sabemos son algo difícil para los niños y se les dificultan a lo largo de su educación, porque en muchos de los casos la enseñanza se hace de una manera mecánica, sin darle oportunidad de reflexionar y actuar sobre los objetos de la realidad, considerando que los niños deben pasar por un proceso de construcción. "(El niño debe realizar acciones con una finalidad, acciones que le permitan encontrar soluciones a los problemas planteados ya que por medio de estas acciones el conocimiento matemático va tomando sentido para el niño".(16)

Las estrategias aplicadas se hicieron con el objetivo de que los niños avanzaran en el proceso de construcción de las operaciones básicas. Para rescatar resultados hubo necesidad de tomar unidades de análisis que ayudaron a interpretarlos.

En lo referente al conteo los niños necesitan utilizar material concreto para poder relacionar el número con el numeral, es decir, para construir el concepto de número el niño realiza acciones de contar los objetos de la realidad a partir de que los agrupa -clasifica-, los ordena -serie- y los relaciona unos con otros

---

(16) GONZÁLEZ, Adriana - WEINSTEIN Edith. ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número - Medida - Espacio.

después de que los agrupa -relación uno a uno-.

Dentro de las estrategias aplicadas se observó la manera de contar de cada niño y las dificultades a las que se enfrentaron, por ejemplo: "K. usó rayitas para contar", "D. recurrió al conteo uno a uno usando material concreto" .

En relación a esto Labinowicz dice que el conteo en los niños se caracteriza por la actividad física, porque el tocar o señalar forman parte importante del conteo de objetos.

Esto nos lleva a pensar: si el uso de los materiales es tan importante en la construcción del concepto de número porqué los dejamos de lado y queremos que los niños resuelvan operaciones, sin tener apoyo alguno y más cuando son niños con N.E.E. Por ejemplo: "E. utilizó material para contar y poder darle el valor a cada ficha".

Las actividades realizadas permitieron que se movilizarán los procesos de los niños y el resultado fue que poco a poco fueron manejando mejor el sistema de numeración decimal y sobre todo el concepto de cantidad. De acuerdo con Nemirovsky y A. Carvajal sostienen que el número es el resultado de la síntesis de las operaciones de clasificación y seriación.

El juego de cartas y la pesca, cuyo objetivo fue: juntar la mayor cantidad posible, promueve que el niño identifique el antecesor y sucesor. Los niños

pudieron hacer comparaciones con materiales diversos, incluso hasta llegar al punto en que sólo viendo los números podían decir cuál estaba antes y cuál después, tomando en cuenta el nivel de conceptualización que cada niño tenía. "Los niños identificaron antecesor y sucesor de números pequeños". En la formación de escaleras con cartas los niños fueron acomodando las cartas para lo cual tuvieron que fijarse en los números que tenían, hasta completarla y deshacerse de las restantes. Después de haberla terminado se les cuestionó sobre el número antecesor y sucesor de x número, a lo cual respondían inmediatamente.

Algo que no debemos olvidar y que es parte del proceso de construcción del concepto de número y que son la base son: las preoperaciones lógicas de la seriación y la clasificación. Durante las actividades realizadas se pudo observar que todos los niños batallaron para establecer el criterio clasificatorio; al pedirles que formaran una seriación utilizando cartas no supieron como, tomaban cartas con todo tipo de figuras. "Ch. Dijo: no entiendo cómo, qué voy a hacer", por lo que se le explicó nuevamente; así mismo al tratar de acomodar cartas en los juegos de sus otros compañeros se les dificultó más. Por lo que hubo necesidad de poner un ejemplo y que a través del ejercicio y la reflexión construyeran la primera, después de la explicación los niños captaron la idea y el mismo "Ch dijo: ¡ah ya entendí como! De esta manera pudieron formar la seriación. Aquí podemos ver cómo el maestro debe ofrecer andamios para que los niños avancen en sus procesos. Bruner menciona que "...es necesario tomar en cuenta la capacidad real del niño y de acuerdo a ésta proporcionar los apoyos adecuados

que permitan acceder a nuevos niveles de desarrollo, los andamios (o apoyos) permiten "jalar" al niño progresivamente a niveles superiores, niveles que están definidos por su capacidad potencial".[17] De esta manera cuando se le ofrecieron andamios a los niños se pudo ver que en realidad podían resolver los problemas con menos dificultad y podían pos sí solos efectuar las actividades; otro ejemplo claro de esto fue cuando los niños debían comprar en el restaurante con el objetivo de decidir que merendar, teniendo en cuenta el dinero del que se dispone; al momento de pagar determinada cantidad $13.00 por ejemplo, un niño decía que no completaba (por no tener billetes de $1.00. El andamio que se le dio fue cuando le dije te cambio un billete de $10.00 por billetes de $1.00, el niño seguía sin comprender hasta que tuvo en sus manos todos los billetes incluyendo los de $1.00, después de ver los billetes dijo: ¡ya puedo pagar!; así fue comprando por sí sólo en el resto de la actividad ya que cuando no tenía billetes de $1.00, pedía que se le cambiará un billete de $10.00 por billetes de $1.00.

Finalmente después de haber pasado por varias estrategias que nos llevaron de la seriación hasta el conteo, llegamos a la resolución de problemas de adición, para llegar a este punto el niño debe tener claro el concepto de número pues es éste el que va marcando cada problema, si el niño escribe un número diferente obviamente el resultado no es el mismo, como le pasó a "L.C. no hizo

---

(17) BUSTOS, Vianey y BOLLÁS P. "La metáfora del andamiaje". México, 1995. (mimeo). Antología Génesis del pensamiento matemático. Universidad Pedagógica Nacional. P. 146.

corresponder el número con los objetos y anotó otra cantidad"; por eso es importante iniciar con pequeñas sumas de acuerdo al rango que manejan y utilizar material concreto para que el niño lo vea, lo manipule; y poco a poco el maestro vaya estableciendo un mayor grado de dificultad hasta que el niño llegue a dar la respuesta.

En una de las estrategias se requirió ir anotando el número para finalmente dar el resultado. Se necesitó hacer la suma, como eran cantidades del uno al diez fue fácil para ellos, "V. sumó todo el total usando sus dedos", "J. usó palitos para contar". Cuando se trató de anotar cantidades con dos cifras y elaborar la suma tuvieron todos dificultad, pues eran cantidades mayores y no podían dar el resultado tan fácilmente vemos a "E. anotó las cantidades pero no logró hacer la suma por tratarse de cantidades grandes".

De acuerdo con Brissiaud esto nos indica que los niños están empleando el cálculo porque están usando cifras escritas solamente, sin representar cada cantidad con material.

Cuando a los niños se les presentan problemas sencillos de adición son capaces de dar una respuesta porque utilizan el conteo.

Labinowicz dice: "para resolver problemas de adición los niños utilizan de manera progresiva, dos procedimiento: "contar todo" y "contar a partir de".[18]

---

(18) LABINOWICZ, Ed. "Conteo flexible y eficiente". Ant. Génesis del pensamiento matemático. Universidad Pedagógica Nacional. P. 108.

Algo que es muy notable en los niños con los que se trabajó es que tienen dificultad para contar, aún y cuando sean dos cifras pequeñas, es difícil partir de una para continuar contando la otra, ellos utilizan el "contar todo" usando material concreto como base.

Es por todo lo anterior que el docente debe tener como objetivo ofrecer al alumno las herramientas reales y necesarias para lograr que el niño con N.E.E., adquiera elementos para cursar su educación, tomando en cuenta sus necesidades. Así mismo el interés que muestra pues partiendo de éste hay más participación, de tal modo que ellos mismos van proponiendo poco a poco maneras de resolver alguna actividad. Hay que recordar que el interés del niño se va a dar en la medida que nosotros le ofrezcamos las actividades y es aquí en donde debemos aprovechar el juego como una importante herramienta en el aprendizaje de los niños ya que éste es una característica de ellos, a través de él exploran, buscan soluciones, conocen, experimentan, se relacionan, aprenden a respetar turnos, a esperar.

El juego tiene una importancia educativa porque a través de él el niño hace cosas que de otra manera sería difícil que hiciera, por ejemplo en una de las estrategias "tiro al blanco" donde el objetivo era obtener el mayor puntaje, para los niños fue más fácil el usar fichas y luego contar, que si sólo se le hubiera pedido que resolviera un problema escrito. Hubo niños que aún a través de los juegos no lograron el objetivo la primera vez, sin embargo participaron y no se sintieron frustrados por no poder contar por ejemplo, ellos participaron y al mismo

tiempo aprendieron de acuerdo a su proceso. Tal es el caso de "K. que no pudo contar el total de sus puntos aún y cuando uso material concreto".

Dentro del juego también se pudieron observar las interacciones que se dieron a lo largo de la aplicación de las estrategias, es importante mencionar que éstas forman parte importante en el desarrollo de los niños. Estas relaciones interpersonales se dan cotidianamente entre maestro y alumno.

Las interacciones maestro-alumno sin duda juegan un papel fundamental en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, sin dejar de pensar que las relaciones afectivas propician un ambiente favorable en donde el niño se desenvuelve sin inhibiciones y con confianza en sí mismo para participar abiertamente en todas las actividades, evidencia de esto es cuando "K. pidió ayuda para seleccionar las cartas y poder formas su escalera". Cuando se dio esta situación otros niños también manifestaron sus dudas, a veces, sólo comenzaban a jugar con el material pero al momento de cuestionarlos sobre lo que estaban haciendo o cual cantidad habían formado, no podían responder porque la mayoría no sabía qué iba a hacer.

Cuando el ambiente es propicio, se da un mejor aprendizaje porque tanto alumno como maestro pueden intercambiar ideas, dirigirse el uno al otro para pedir ayuda, resolver algún problema. Tal es el caso de un niño cuando expresó: "¡no sé cómo se hace la suma! o cuando dijeron: "¡qué vamos a hacer con eso!". Esto confirma que la relación entre maestro-alumno debe ser constante y más

con niños con N.E.E., pues durante el desarrollo de las estrategias aplicadas se observó la dificultad que tuvieron los niños para comprender la instrucción que el maestro asignaba porque se hizo de manera general, por lo que se tuvo que remitir a una atención más individualizada explicándole a cada niño de acuerdo a su proceso, como en el siguiente caso: "¡D. no comprendió la actividad aún después de la nueva explicación", por lo que se trabajó directamente con él. Vigotsky al respecto señala: "(Lo que el niño puede hacer hoy con ayuda de los adultos lo podrá hacer mañana por sí sólo".[19]

Otra de las de las interacciones es la relación que se da entre compañeros siendo muy enriquecedora pues el hecho de compartir sus conocimientos favorece el proceso de desarrollo tal como lo dice Vigotsky ... (la solución colaborativa de problemas entre compañeros ofrece algunas de las mismas experiencias del niño que las interacciones con el adulto. [20]

Durante el desarrollo de las actividades fue muy notoria la ayuda que se prestaban los niños pues cuando alguno de los 8 no comprendía la actividad no faltaba el que decía: "yo te ayudo" tal es el caso de: "K que ayudó a D. a leer los números", "K. le ayudó a K. porque seguía sin comprender cómo formar la escalera", de esta manera los niños podían seguir trabajando y lograr terminar la actividad; es muy cierto lo que dice Vigotsky que cuando los niños trabajan en

---

(19) BUSTOS, Vianey y BOLLAS, P. "La metáfora del andamiaje. México, 1995 (mimeo). Ant. Génesis del pensamiento matemático. Universidad Pedagógica Nacional. P. 146.

(20) MECE, Judith. Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores. SEP. P. 138.

conjunto los problemas llegan siempre a ser más comprensibles para él. Sin embargo se observó que algunos niños dependían de otros para la resolución de los problemas, sin tratar de buscar la solución a lo que se les planteó, esperando a que los otros compañeros lo hicieran por él. Probablemente esto es debido a la falta de comprensión de las actividades realizadas y además por el hecho de que son niños con N.E.E. y cada uno tiene un proceso diferente.

Algunas estrategias no dieron el resultado esperado aún y cuando los niños se ayudaban mutuamente, sin embargo al finalizar la aplicación de éstas los niños lograron un avance significativo en su proceso.

C. Propuesta

Es importante en todo proyecto basarnos en lo que pasó desde un principio para poder ir comparando y observando todo lo sucedido, la manera en que se fueron manejando las actividades y así poder conocer tanto las respuestas positivas como negativas y descartar o confirmar posibles hipótesis que se tenían y de esta manera poder conocer el avance que lograron los niños.

Durante la aplicación del proyecto surgieron algunas propuestas que son importantes para el desarrollo del niño, porque ayudarán a que el aprendizaje sea de acuerdo a su proceso. Estas son para compartirlas con todos aquéllos que están inmersos dentro de la educación y que están trabajando con niños que tienen Necesidades Educativas Especiales por lo que se propone lo siguiente:

* Iniciar con actividades que sirvan de sondeo para conocer el nivel en que se encuentra el niño de acuerdo a éste manejar actividades que apoyen y favorezcan su desarrollo intelectual; las actividades en un principio pueden ser muy sencillas y poco a poco ir aumentando el grado de dificultad manejando los mismos objetivos.
* Trabajar en conjunto con el maestro de grupo las actividades haciendo adecuaciones curriculares para el niño pues esto le ayudará a comprender mejor los contenidos y trabajará de acuerdo a su proceso.
* Manejar constantemente material concreto en todas las actividades de matemáticas, para que el niño pueda manipularlo, hacer comparaciones y le sirva de base para la resolución de problemas.
* Trabajar varias veces la misma actividad sin alterar el objetivo que se proponga hasta que el niño comprenda o tenga las bases necesarias para poder dar solución a un problema parecido, es importante manejar material didáctico y concreto diferente cada vez para darle variación al trabajo y hacerlo divertido al niño sin caer en la monotonía.
* Brindar apoyos al niño que le permitan acceder a nuevos niveles de desarrollo a través de ejemplos.
* A través del juego trabajar actividades en donde el niño busque soluciones a posibles problemas, pueda intercambiar experiencias con sus compañeros y con el maestro.
* Crear juegos que apoyen las actividades que realice el niño al brindarle el apoyo académico, estos juegos cubrirán el mismo objetivo que plantee el programa, sólo que se presentará al niño en forma de juego.

* Hacer adecuaciones curriculares para los niños con N.E.E. de acuerdo a las características de cada uno, creando un programa especial sin dejar de considerar los ya existentes.
* Tomar en cuenta el interés del niño al estar trabajando las actividades con el fin de promover nuevos aprendizajes y darles oportunidad de participar exponiendo su punto de vista.
* Propiciar un ambiente de confianza en donde el niño se desenvuelva con libertad para expresar sus dudas, intercambiar ideas y decir todo o que sienta.
* Ser un maestro flexible que permita al niño utilizar material concreto cuantas veces sea necesario, pues es importante que el niño comprenda lo que está haciendo y de esta manera llegar a la reflexión.
* Promover en los niños el apoyo a sus compañeros que lo necesiten, para que establezcan relaciones, intercambien opiniones y experiencias.
* Por último es importante mencionar que si la anterior propuesta es aplicada, probablemente ayudará tanto al maestro de apoyo, al maestro de aula de regular y sobre todo al niño a trabajar de manera diferente por aplicar situaciones de juego, será algo novedoso y sobre todo el niño se divertirá y aprenderá al mismo tiempo, y sin darse cuenta estará aplicando las matemáticas en todo tiempo convirtiéndose en situaciones de aprendizaje que le ayudarán en un futuro a enfrentarse a situaciones parecidas.
* La matemática es un proceso que se va dando, por lo tanto se sugiere como propuesta de innovación que se trabajen actividades donde se tengan que buscar soluciones partiendo de lo sencillo y poco a poco ir haciendo mayor el grado de dificultad.

CONCLUSIONES

Esta propuesta surgió después de observar y trabajar con los niños con necesidades educativas especiales, pues al realizar las actividades éstos batallaban para comprender el concepto de número y esto les impedía llegar al objetivo propuesto, por lo que se buscaron alternativas para favorecer el aprendizaje del niño de una manera diferente y sobre todo que le permitiera aprender al mismo tiempo que se divirtiera, se relacionara con los demás niños y de esta manera buscará soluciones y por qué no, aprendiera de los demás al momento de estar trabajando.

Es por eso que la alternativa fue el juego como una herramienta para el acercamiento del niño con el objeto de conocimiento.

Durante la realización de las actividades se observó la dificultad que tenían los niños al tratar de dar una respuesta por no tener claro el concepto de número, por lo que es importante mencionar la utilización de material concreto y más cuando son niños con necesidades educativas especiales; es por eso que las estrategias que se diseñen deben estar acordes al proceso de desarrollo del niño y a su interés; es aquí en donde se proponen las adecuaciones curriculares para que los niños tengan acceso a los contenidos y alcancen su nivel de desarrollo de acuerdo a su rendimiento sin exigir más de lo que pueden dar.

Cabe mencionar que por falta de tiempo, suspensiones, interrupciones no se pudo llevar a cabo la total aplicación de las estrategias, sin embargo es importante tomar en cuenta los objetivos propuestos en cada una para seguirlas trabajando durante todo el ciclo escolar, haciendo las variaciones de acuerdo a las necesidades de los niños y de esta manera estar trabajando de acuerdo a su proceso.

Es importante mencionar que al estar realizando esta propuesta de trabajo se pasó por un proceso ya que se tuvo que investigar, observar, buscar posibles soluciones llegando así a las estrategias, pero para que esto tuviera buenos resultados las estrategias se cambiaron varias veces pues no iban acordes al propósito que se tenía, cuando al fin se comenzó a trabajar con las nuevas estrategias se pudo observar que los niños participaban realizando las actividades y aunque parecían sencillas algunos tuvieron dificultades para llevarlas a cabo, es cierto que no todas dieron los resultados que se esperaban porque es importante decir que los niños deben pasar por un proceso para la adquisición del concepto de número y aunque estas estrategias están diseñadas para que así sea se deben estar trabajando constantemente, claro está modificándolas pero con el mismo objetivo e ir subiendo el grado de dificultad.

Se pudo observar en los niños un avance y sobre todo se pudo comprobar que el juego verdaderamente es una herramienta de mucho valor porque los niños no se dan cuenta que están adquiriendo conocimientos al estar jugando, para muchos fue algo novedoso el usar cartas por ejemplo. Como maestros a veces nos falta usar la creatividad pero nunca es tarde para hacerlo.

BIBLIOGRAFÍA

GONZÁLEZ, Adriana - WEINSTEIN, Edith. ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número - Medida - Espacio. Ediciones Colihue S.R.L.

MEECE, Judith. Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores. SEP. Biblioteca para la actualización del maestro.

RODRÍGUEZ, Gómez - Gregorio y otros. "Metodología de la investigación cualitativa". Edit. Aljibe 2ª edición Granada España 1999.

SEP Artículo 3o. Constitucional y Ley General de Educación.

----- Dirección General de Educación Preescolar. "Actividades matemáticas en el nivel preescolar". 1991.

----- Guía didáctica para orientar el desarrollo del lenguaje oral y escrito en el nivel preescolar.

----- Plan y Programas de Estudio de Educación Básica Primaria 1993.

----- Programa de Educación Preescolar 1992.

----- Seminarios de actualización para profesores de educación especial y regular. Módulos uno y dos. Cooperación española.

UPN Antología. El juego.

----- Antología Génesis del pensamiento matemático.

----- Antología El maestro y su práctica docente.

----- Antología Teorías del aprendizaje.

SEP Artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación.

ANEXOS

Instrucciones

Responda la opción que usted elija en relación al trabajo coordinado maestro de grupo y maestro de apoyo dentro del aula regular

1. ¿Considera usted importante el apoyo impartido en el aula regular?
   a) Si b) No c) En ocasiones

2. ¿Será importante coordinar las actividades en relación a la planeación?
   a) Si b) No c) En ocasiones

3. ¿Será necesaria la participación del maestro de grupo al aplicar las actividades el maestro de apoyo?
   a) Si b) No c) En ocasiones

4. ¿Los niños responden más cuando se trabaja en coordinación?
   a) Si b) No c) En ocasiones

5. ¿El seguimiento de las actividades aplicadas por la maestra de apoyo es importante para reafirmar el conocimieto?
   a) Si b) No c) En ocasiones

6. ¿Cuando el maestro de apoyo trabaja en aula regular debe atender a todo el grupo en general?
   a) Si b) No c) En ocasiones

7. ¿Cuando el maestro de apoyo trabaja en el aula regular debe prestarle atención únicamente a los niños de apoyo?
   a) Si b) No c) En ocasiones

8. ¿Quién debe dirigir las actividades dentro del grupo?
   a) Maestro de grupo b) Maestro de apoyo c) Ambos

9 Al trabajar en conjunto dentro del aula ¿quién debe estar a cargo de la disciplina, dar permisos, etc.?
   a) Maestro de grupo b) Maestro de apoyo c) Ambos

Responda las siguientes cuestiones:

10. ¿En qué sentido podemos avanzar en coordinación como un equipo de trabajo?

11. ¿Conoce qué es integración?

12. ¿Qué es lo que justifica la integración?

13. ¿Qué es lo que perseguimos de la integración?

14. ¿De qué manera se va a llevar a cabo para que niños y niñas puedan aprender juntos?

Encuesta a maestros

1. ¿Considera que el juego es importante para que los niños aprendan?

   Si_____ No _____

   ¿Por qué?

2. ¿Con qué frecuencia utiliza el juego para enseñar a los niños español y matemáticas?

3. ¿Cuál es su opinión particular sobre el juego como recurso didáctico?

Encuesta a niños

¿Te gusta español?

¿Te gusta matemáticas?

¿De qué manera te gusta trabajar las actividades de español y las actividades de matemáticas?

Cuando la maestra te pone juegos en las clases de español y matemáticas ¿aprendes mejor?

Si _____ No _____

¿Por qué?