

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
**UNIDAD AJUSCO**

**INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA A CUATRO MENORES DE  
TERCER AÑO DE PRIMARIA CON  
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES  
EN MATEMÁTICAS**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**LICENCIADO EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**PRESENTA:**

**LETICIA RODRÍGUEZ ALCANTAR  
ALEJANDRA SALINAS ZÚÑIGA  
LETICIA TRINIDAD VERA CORONA**

**ASESOR: CUAUHTÉMOC GERARDO PÉREZ LÓPEZ**

**MÉXICO, D.F.**

**NOVIEMBRE DE 2005**

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

## CAPÍTULO I. REVISIÓN TEÓRICA

<b>I. ANTECEDENTES Y CAMBIOS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL</b>	<b>1</b>
1.1. Normalización	
1.2. Integración	
<b>2. EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA</b>	<b>13</b>
1.2. Características de la evaluación psicopedagógica	
<b>3. EL DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO</b>	<b>16</b>
3.1. Elementos que conforman el diagnóstico psicopedagógico	
<b>4. EVALUACIÓN CURRICULAR</b>	<b>19</b>
<b>5. ADECUACIÓN CURRICULAR</b>	<b>22</b>
<b>6. INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA</b>	<b>26</b>
6.1. Principios de la intervención psicopedagógica	
6.2. Fases de la intervención psicopedagógica	
<b>7. NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES (NEE) Y DIFICULTADES DE APRENDIZAJE (DA): UN MISMO ENFOQUE</b>	<b>37</b>
<b>8. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE (DA)</b>	<b>40</b>

**9. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS (DAM) 42**

**10. ENMARCAMIENTO CURRICULAR DE LAS MATEMÁTICAS EN MÉXICO 47**

10.1. Ejes temáticos y organización de los mismos por cada grado en el área de matemáticas

10.2. Los números, sus relaciones y sus operaciones

**CAPÍTULO II. METODOLOGÍA**

**1. PRIMERA FASE. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA 53**

1.1. Objetivo específico

1.2. Participantes

1.3. Instrumentos y técnicas

1.3.1. Descripción de las técnicas

1.3.2. Descripción del instrumento de evaluación de Matemáticas

**2. SEGUNDA FASE. DISEÑO Y APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN 59**

2.1. Objetivo

2.2. Participantes

2.3. Procedimiento

2.4. Programa de intervención

2.4.1. Objetivo general

2.4.2. Objetivos específicos

2.4.3. Contenidos

2.4.4. Criterios para evaluar el programa de intervención

2.4.4.1. Asignación de puntaje para los criterios de evaluación

**3. TERCERA FASE. EVALUACIÓN FINAL** **64**

- 3.1. Objetivo
- 3.2. Participantes
- 3.3. Instrumento
- 3.4. Procedimiento

**CAPÍTULO III. ANÁLISIS Y RESULTADOS**

**1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA INICIAL** **66**

**2. ANÁLISIS DEL PROCESO DE INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA** **77**

**3. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE RESULTADOS** **84**

3.1. Análisis cualitativo. Alumnos con intervención, antes y después

- 3.1.1 Juan Sergio
- 3.1.2. Enrique
- 3.1.3. Alejandro
- 3.1.4. María de Lourdes

3.2. Análisis cuantitativo. Alumnos con intervención, antes y después

3.2.1. Desarrollo para la evaluación diagnóstica inicial y final

- 3.2.1.1 Tabla del desempeño de Juan Sergio
- 3.2.1.2 Tabla del desempeño de Enrique
- 3.2.1.3 Tabla del desempeño de Alejandro
- 3.2.1.4 Tabla del desempeño de María de Lourdes

<b>CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES</b>	<b>114</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>120</b>
<b>ANEXOS</b>	

# RESUMEN

El objetivo del trabajo fue diseñar, aplicar y evaluar un programa de intervención psicopedagógica a cuatro niños de tercer grado de primaria con Necesidades Educativas Especiales en matemáticas incorporados al aula regular. Los cuatro menores con los que se trabajó, fueron derivados por la profesora de grupo por tener un inadecuado proceso de consolidación de contenidos matemáticos, en particular en adición, sustracción, unidades y adiciones de fracciones.

Las observaciones del aula, las entrevistas a la profesora y padres de familia, así como un examen de desempeño académico en la asignatura de matemáticas fueron los instrumentos utilizados para llevar a cabo el diagnóstico. Dicho examen se diseñó con base en los planes y programas de la SEP. Para el programa de intervención psicopedagógica se consideraron las dificultades que los menores presentaron en común, coincidiendo en la dificultad en el agrupamiento de cifras por unidad, decena y centena; resolución de operaciones de manera horizontal con la falta de dígitos, noción de equivalencias, realización de operaciones sin apoyo de material concreto, entre otras.

Con base en los resultados se planearon doce actividades de carácter lúdico, para lo cual se tomó en cuenta los ficheros de 2º y 3º grado así como el libro del maestro.

La evaluación de dicha intervención fue de manera cualitativa y cuantitativa con resultados satisfactorios, tomando en cuenta la participación y el desempeño de los niños durante las sesiones; contrarrestándose con la evaluación de los exámenes bimestrales realizados y aplicados por la profesora, finalmente reafirmando con la evaluación cuantitativa.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

## **Capítulo I. REVISIÓN TEÓRICA**

## **I. ANTECEDENTES Y CAMBIOS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL**

En el periodo del Renacimiento los valores cristianos relacionados con el orden social dieron inicio a un modelo de atención asistencial. Con la intervención religiosa, los niños y adultos con discapacidad fueron recibidos en asilos y hospitales adoptando medidas desde la "protección", hasta la exclusión (Puigdellivol, 1996).

En los siglos XVI y XVII se originó un avance significativo dentro de este modelo asistencial para las personas con discapacidad gracias a la sistematización de los primeros métodos educativos para los niños sordos.

Para el siglo XIX se consideraba necesaria la hospitalización, se admitía que los niños con discapacidad, incluso intelectual, eran capaces de aprender, pero debían permanecer en internados, separados de sus familias y de su comunidad (Puigdellivol, 1996).

Desde principios del siglo XX hasta la década de los 70 dominó una concepción organicista y psicométrica de las discapacidades, sustentada en el modelo médico-terapéutico. Se consideraba que todas las discapacidades tenían origen en una disfunción orgánica producida al comienzo del desarrollo.

Se desarrollaron pruebas e instrumentos de evaluación y una atención especializada que implicaba un tratamiento distinto y separado para cada paciente; así, las pruebas psicométricas permitieron la clasificación de la inteligencia y con ello la posibilidad de ofrecer una respuesta educativa diferenciada por el grado de deficiencia (García, 1993).



A partir de los años 70 adquirió fuerza el concepto de *necesidades educativas especiales* (NEE), este concepto se refiere al conjunto de medios profesionales, materiales de ubicación y de atención al entorno que es preciso instrumentalizar para la educación de alumnos que por diferentes razones, de manera temporal o permanente, no están en condiciones de evolucionar hacia la autonomía personal y la integración social con los medios que habitualmente están a disposición en la escuela (Warnock, 1978).

El gran cambio que dio origen a lo antes mencionado se debe, en su mayoría, a la aportación realizada por Warnock, quien mediante su informe vino a revolucionar la posición y la explicación de la educación especial.

El nivel de desarrollo y aprendizaje de cada persona no depende sólo de su discapacidad y naturaleza, sino también de las experiencias de aprendizaje con que se provee al individuo.

Esas experiencias de aprendizaje implican la interacción del sujeto con su entorno físico y social, por lo que todas las personas necesitan un conjunto de ayudas educativas para alcanzar los objetivos generales de educación. Por lo tanto los objetivos de la educación han de ser los mismos para todos los ciudadanos (Warnock, 1978).

Hace años se discuten las ventajas y desventajas de la integración escolar de los niños con dificultades en su proceso de aprendizaje. Se ha hablado mucho, se ha escrito y experimentado otro tanto, pero aún genera polémica en diferentes ámbitos.

Principalmente esta pluralidad de pensamiento implica aceptar las particularidades de cada uno, aceptar a cada alumno como un sujeto particular, único, irrepetible, con su modalidad de aprendizaje singular. Se debe, desde esta postura integradora, aceptar a cada niño como es, e intentar respetar sus ritmos y tiempos de

aprendizaje lo máximo posible, aún sabiendo que la promoción requiere la adquisición de ciertos contenidos mínimos en los parámetros de promoción hacia el ciclo inmediato superior.

En el modelo médico-terapéutico el concepto de *normalidad* en el aprendizaje estaba relacionado con la capacidad intelectual, que sólo podía medirse con instrumentos para evaluar la inteligencia, como las pruebas psicométricas de Alfred Binet y Théodore Simon. Las escuelas comunes buscaron su homogeneidad en los grupos y las escuelas especiales también se organizaron de acuerdo con el tipo de discapacidad, se elaboraron materiales didácticos especiales y se conformaron equipos de docentes especialistas según el trastorno (García, Escalante, Escandon, Fernández, Mustri y Puga, 2000).

Retomando uno de los principios de la educación especial, se señala el concepto de *normalización*; como para ampliar un poco la idea de integración.

### **1.1. Normalización**

El concepto de normalización surge del ámbito social, por lo que no se centra en el individuo, o en su situación particular, sino más bien, en las relaciones que se establecen entre las personas, entre los niños con problemas y el resto de los actores de la educación.

Para Sánchez (1993), la normalización implica que en lo posible, el niño con necesidades educativas especiales debe tener los mismos derechos y obligaciones que los demás miembros de la sociedad; esto no significa negar la discapacidad, sino tender al desarrollo de las capacidades individuales de cada sujeto mediante la atención particular a través de los servicios ordinarios y propios de la comunidad,

teniendo presente que sólo en los casos necesarios podrá recibirla en instituciones específicas: escuelas diferenciales, centros de día, escuela domiciliaria.

La integración que se desprende del principio de normalización procura que las personas con necesidades educativas especiales, con o sin discapacidad, reciban la asistencia necesaria en el seno de los grupos normales y no de forma segregada (Sánchez, 1993)

No se trata de "normalizarlos", sino de normalizar las relaciones que se mantiene con ellos. No debe entenderse que este cambio en las relaciones signifique darles facilidades o atenerse a los prejuicios; en cuanto a sus posibilidades, significa también exigirles, porque de esta manera se respetan y se valoran sus posibilidades.

La concepción de discapacidad y el modelo médico que sirvió de sustento a la creación de escuelas de educación especial fueron cuestionados porque el diagnóstico identificaba la discapacidad como enfermedad a veces incurable, y porque una escolarización separada de la escuela regular era un hecho segregado.

A partir de la década de los 70 surge la corriente normalizadora como una manera diferente de concebir la discapacidad. Este nuevo enfoque aboga el derecho de las personas con discapacidad a llevar una vida como el resto de la población en los ámbitos familiar, escolar y social. La estrategia para el desarrollo de esta filosofía se denominó integración.

De acuerdo a García y cols (2000) para la corriente normalizadora el lugar de estudio de los alumnos con discapacidad debería ser, en la medida de lo posible, la escuela regular; además se menciona en esta corriente, que el mayor índice del fracaso escolar en las escuelas regulares está relacionado con aspectos de tipo social, cultural y pedagógico.

### Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Esto implica reconocer que los responsables de los problemas no son sólo los alumnos. Con esta idea se gestó un cambio hacia un modelo educativo que modificó el trabajo del personal de educación especial, de esta manera se orientó hacia el diseño y estrategias de atención en la escuela.

Se ha puntualizado que no se trata de normalizar a las personas sino al entorno en el que se desenvuelven, lo que llevará implícito que los medios y condiciones de vida se adecuen a las necesidades del sujeto con discapacidad. Es necesario modificar el ambiente empobrecido del individuo y propiciar un mejor autoconcepto de él mismo, que sin duda, redundará en prepararle para hacer un aprendizaje de mayor eficacia.

La aplicación del principio de normalización, en definitiva, requiere de una planificación por parte de las instituciones públicas que deberían tomar medidas desde el nacimiento mismo del niño.

La normalización del entorno supone la organización de los servicios que han de prestarse y una planificación donde las asociaciones de padres, y las asociaciones de personas afectadas deben participar activamente (García y cols, 2000).

El concepto de integración es muy amplio, de tal forma que es utilizado con frecuencia para describir situaciones diversas, como las que se presentan a continuación.

## **1.2. Integración**

Según Valencia (1999) hablar de integración escolar significa poner énfasis en un complejo y por lo menos en México, naciente campo de la educación, un campo que se encuentra en proceso donde se conjunta las acciones de educación especial, educación inicial, preescolar, primaria, secundaria y la sociedad en general. Se

entiende por integración escolar la aceptación en las escuelas regulares de todos los educandos en edad escolar, con o sin discapacidad; la integración constituye un medio estratégico para lograr un objetivo ético: la equidad en la calidad de la educación básica.

La estrategia de integración requiere de la participación de las autoridades gubernamentales y educativas, como son los directivos, los docentes de educación especial y regular, los padres de familia, los alumnos a integrar, los alumnos que cursan educación básica y la comunidad. Cada uno de los participantes juega un papel importante y deberá realizar acciones importantes encaminadas a lograr la integración escolar, donde todos los educandos con y sin discapacidad compartirán la misma escuela aprendiendo a aceptarse (Valencia, 1999).

López (1989), menciona que se busca llevar a la práctica un régimen de integración planificado, sistemático, continuado y completo, en lugar de los intentos y experiencias aisladas y dispersas de integración. El término de integración educativa y/o escolar no abarca solamente una conceptualización que permita definirla, sino también presupone el saber cuáles son sus objetivos y las razones principales para su surgimiento.

Bajo esta concepción, se deja de ver a la persona por su déficit, sus dificultades no dependen sólo de eso, sino que tienen un origen interactivo con el medio. Esto no significa negar las limitaciones al cambiar únicamente el nombre por el de necesidades educativas especiales, sino resaltar que la discapacidad no es un destino y que es muy importante lo que la educación regular y especial pueden hacer para que estos aprendices puedan desarrollar su potencial e integrarse a su comunidad. Dar una sola definición de integración educativa resulta poco factible, ya que hasta el momento no se ha logrado, así se darán algunos de los diferentes significados que se le atribuyen a la integración.

En este sentido Hegarty (1998) propone que el objetivo principal de toda esta dinámica no es la integración, sino la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales, en la que la integración es más bien un proceso dinámico y cambiante, cuyo objetivo principal es encontrar la situación más idónea para que un alumno se desarrolle lo mejor posible, por ello debe variarse según las necesidades de los alumnos, según los lugares y de la oferta educativa existente.

Bautista (1990) supone que la integración educativa se da cuando:

- a) un niño que se escolariza por primera vez y que por sus características podría haber sido dirigido al centro especial, es acogido en el centro ordinario.
- b) niños que están en centros especiales pasan a centros ordinarios en alguna de las modalidades de integración.
- c) niños que están a tiempo total en una unidad de educación especial de un centro ordinario y se van incorporando paulatinamente al aula ordinaria.
- d) niños y niñas que se encuentran en el aula ordinaria y que en otras circunstancias pasarían a un lugar más restrictivo.

Por lo que es necesario tomar en cuenta una serie de consideraciones tales como:

1. Éste es un proceso difícil y complejo que depende de distintas circunstancias del propio niño, del centro y de la familia. Cada caso requiere un estudio y un tratamiento determinado.
2. Existen distintas situaciones o modalidades de integración. No siempre será posible que el alumno se integre en un aula regular; aunque esto es lo ideal, hacia lo que se debe tender pero, habrá casos en los que la modalidad de integración deba ser otra.

3. La ubicación de un niño en un lugar o ambiente determinado no será para siempre, sino que mediante revisiones periódicas, se intentará proporcionarle situaciones que supongan un mayor nivel de integración.

4. Este proceso de integración se inicia con la valoración e identificación de las N.E.E del alumno y llega a proporcionarle ayudas personales, materiales, adaptaciones curriculares que posibiliten su mayor desarrollo.

5. No supone la integración una simple ubicación física en el ambiente menos restrictivo posible, sino que significa una participación efectiva en las tareas escolares, que le proporcione la educación diferenciada que precise, apoyándose en las adaptaciones y medios pertinentes en cada caso.

El informe Warnock (1978) distingue tres formas de integración:

1. Física. Se produce cuando las clases o unidades de educación especial se han construido en el mismo lugar que la escuela ordinaria, pero continúan manteniendo una organización independiente, si bien, pueden compartir lugares como el patio o el comedor.

2. Social. Supone la existencia de unidades o clases especiales en la escuela ordinaria, realizando los alumnos algunas actividades comunes con el resto de sus compañeros, como juegos y actividades extraescolares.

3. Funcional. Es considerada como la forma más completa de integración, en la que los alumnos con necesidades educativas especiales participan a tiempo parcial o completo en aulas normales y se incorporan como uno más en la dinámica de la escuela.

Es por esto que en el contexto normalizador donde surge la integración educativa, para que los niños con necesidades educativas especiales tengan una vida lo más

normal posible, que asistan a una escuela normal y trabajen con un currículum común. Desde la perspectiva de la integración educativa, los centros escolares requieren de una reorganización interna para mejorar el aprendizaje de todos los niños, y proporcionar a los alumnos con discapacidad ambientes lo más normal posible (García, 1993).

Por esto en la actualidad se cambia la forma de organizar la atención de los alumnos de educación especial para realizarla desde la concepción de la atención a las necesidades educativas especiales; este hecho implica considerar para la intervención el currículum de la educación básica, que la escuela atienda a todos los alumnos sin importar sus características, reconocer que la problemática de un alumno no se ubica sólo en él mismo, sino también en las características del contexto escolar en el que se encuentra.

La SEP (1997), a través de la Dirección General de Educación Especial del Distrito Federal, considera también diferentes niveles de integración a través de dos servicios:

- 1) la integración en el aula regular con apoyo didáctico especial y con reforzamiento curricular de especialistas en aulas de apoyo, donde los niños salen del aula regular de manera intermitente en el servicio de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER), y
- 2) la atención de tiempo completo con especialistas en escuela de educación especial en los Centros de Atención Múltiple (CAM). Ambos servicios constituyen estrategias de reorientación para la integración educativa a través de adaptaciones curriculares del programa regular (DEE/SEP, 1994 b).

Según Ainscow (1993), el modelo educativo conceptualiza a los niños con algún tipo de discapacidad como alumnos con necesidades educativas especiales, ya que considera sus dificultades y problemas en forma interactiva y contextual. Las



deficiencias que eran estudiadas como algo propio de la persona han empezado a relacionarse con el medio social, cultural y familiar del que forman parte. La estrategia de este modelo es integrar educativamente al sujeto, con el apoyo

necesario, ofertando una gama de múltiples opciones de integración para los alumnos con necesidades educativas especiales con el objetivo de formar una escuela para todos con el acceso irrestricto a ambientes normalizados de educación.

Países pertenecientes a la UNESCO como México, Chile, Argentina, Brasil, Guatemala entre otros, han unido esfuerzos para la integración educativa de las personas con discapacidades. A partir de la política educativa internacional para favorecer la integración educativa, los Centros de Atención Múltiple (C.A.M.) inician su trabajo en el modelo educativo con la aplicación del Plan y Programa de Primaria regular. Los grupos en los C.A.M. dejan de formarse por tipo o grado de discapacidad, se constituyen por edad y los alumnos reciben por primera vez libros de texto de la SEP conforme al grado de primaria donde fueron ubicados.

Es importante resaltar que el modelo de integración que se establezca en un país, región o escuela estará más relacionado con las características específicas del contexto, que con las limitaciones del propio niño. El problema no radica en determinar los perfiles de los niños para ser candidatos a integrarse en la escuela regular, la intención es analizar si las características de la escuela son las apropiadas para integrar a los niños (Ainscow, 1993).

Esto lleva a pensar en el trabajo colegiado, donde el maestro de apoyo y el maestro común puedan actuar juntos, ya que no hay una diferencia sustancial entre lo que se llama didáctica común o especial pues las estrategias de trabajo se van construyendo y comprobando en la atención más personalizada que requiere el niño con N.E.E., sobre todo en lo que al manejo del tiempo y el espacio se refiere.

## Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

De Ibarrola (1997), opina que es necesario fomentar un aprendizaje social, para que, tanto los alumnos como los padres y docentes constaten la posibilidad de establecer una relación normalizada con los niños que presentan algún tipo de discapacidad.

Se puede decir que la educación del niño con N.E.E. tiende siempre hacia la integración social normalizada, por lo que el sistema paralelo de la educación especial, debe mantener sus espacios para brindar la atención especializada necesaria en cada caso, sin que esto genere una lucha de poderes o espacios en cuanto a la pertenencia de un alumno.

Lo anterior quiere decir que no cualquier dificultad escolar corresponde a las que comprenden las necesidades educativas especiales, sólo las que para satisfacerlas el alumno requiere de apoyo especial. De otro modo, se analiza el concepto y su utilidad se diluye opacando la visión de quienes realmente requieren del apoyo especial pertinente y oportuno. Asimismo, estas necesidades se experimentan frente al ejercicio del currículo y no pueden ser "diagnosticadas" al margen o fuera de la práctica escolar. Tampoco tienen su origen primario en la discapacidad y no se resuelven aislada e individualmente, sino en su contexto escolar y con la colaboración de sus pares, el maestro regular del aula, los de la escuela, la familia, con la aceptación de los otros padres y el especialista.

Se ha tenido la idea errónea que los menores con discapacidades severas no podrían integrarse a la escuela regular, sólo los que tienen discapacidades leves, o que algunas discapacidades no son susceptibles de integración, como la deficiencia mental. Esto no es exacto, primero, porque las necesidades educativas especiales no dependen directamente de la discapacidad; segundo, porque no se trata de cambiar una taxonomía exhaustiva por otra más general y simplificada, la de los integrables

y los no integrables. Pero sobre todo, porque la integración escolar depende más de las condiciones de la propia escuela para lograr integrar y no del especialista o de la educación especial, que sólo apoyan la integración del alumno (De Ibarrola, 1997).

Un menor con discapacidad severa podría no integrarse a una escuela pero a otra sí; lo mismo un alumno con discapacidad leve o sin discapacidad, podría no integrarse a diferentes escuelas. Nada garantiza de antemano, la integración o la no integración escolar. Se trata de una construcción de la experiencia escolar fincada en las expectativas y su evaluación pedagógica continua.

Para García (1993), la discapacidad no es el origen de la desintegración familiar, escolar, laboral y social, sino, las consecuencias sociales de la discapacidad. La integración o la desintegración de las personas con discapacidad no tienen un origen biológico, es únicamente social no es lo mismo origen biológico que consecuencia social.

La atención de la educación especial ya no es a la población con discapacidad, sino a la que presente necesidades educativas especiales, con o sin discapacidad. Ya que hay alumnos con discapacidad que presentan necesidades especiales, pero no necesidades educativas especiales, por lo tanto no requiere de los servicios de educación especial, se trata de un alumno, como cualquier otro, de la escuela regular. Anteriormente, por el sólo hecho de presentar alguna discapacidad era excluido de la escuela regular y remitido a una de educación especial.

El apoyo de los servicios de educación especial será prestado al alumno en el aula regular, en un aula de apoyo en el horario escolar se brindará asesoría a su maestro regular y se dará orientación a los padres. Los profesionales de educación especial procurarán participar en el consejo técnico de la escuela para influir en el proyecto escolar en torno a la integración escolar del centro educativo. También de acuerdo

con el maestro regular planearán actividades académicas con todo el grupo al que pertenece el alumno con necesidades educativas especiales.

El objetivo es que todos los alumnos cursen su educación básica. Los que presenten necesidades educativas especiales, con o sin discapacidad, podrán hacerlo en la escuela regular con el apoyo de educación especial en la propia escuela donde esté inscrito (García, 1993).

En el proceso de enseñanza aprendizaje se dan diversos momentos en los cuales es necesario tomar una decisión. Este acto incide sobre el grupo, el alumno, el programa o las propias acciones docentes, estas decisiones se toman a partir de la evaluación, concebida como un proceso integral académico del educando, la cual informa sobre su conocimiento académico, sus habilidades, intereses, actitudes, hábitos de estudio (Arias, Bonfil, Escamilla, Jiménez, Mora, Mota, Neri y Santillana, 1994).

## **2. EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA**

La evaluación psicopedagógica se debe entender como: “el proceso de recogida y análisis de información relevante, relativa a los distintos elementos que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje para identificar las necesidades educativas de determinados alumnos o alumnas, que presentan dificultades en su desarrollo personal o desajustes respecto al currículo escolar por diferentes causas, y para fundamentar y concretar las decisiones respecto a la propuesta curricular y el tipo de ayudas que precisan para progresar en el desarrollo de las distintas capacidades” (Giné, 1999, p. 395).

De esta definición se desprende que la finalidad más importante de la evaluación psicopedagógica, es orientar el proceso de toma de decisiones sobre el tipo de respuesta educativa que necesita el alumno para favorecer su adecuado desarrollo personal.

## **2.1. Características de la evaluación psicopedagógica**

La evaluación psicopedagógica posee unas características propias que la diferencian de la evaluación educativa.

1. Es un proceso de evaluación que se lleva a cabo con determinados alumnos que, por diferentes causas, presentan necesidades específicas para acceder a las experiencias de aprendizaje, con la finalidad de conocer las necesidades del alumno así como su contexto escolar y familiar.
2. Se trata de un proceso que se lleva a cabo en determinadas situaciones y/o momentos concretos, y que, dependiendo de éstas, la evaluación psicopedagógica puede tomar formas distintas, según sea la información que se tenga del alumno y de sus contextos de vida (Giné, 1999)

Siguiendo con la misma idea del autor las situaciones más frecuentes son:

- Cuando hay que tomar decisiones para la escolarización inicial de un alumno que presenta necesidades educativas especiales, de forma que se oriente hacia la modalidad educativa que proporcione una mejor respuesta a sus necesidades.
- Para la toma de decisiones relativas a la escolarización de aquellos alumnos que en su centro ordinario empiezan a presentar dificultades en su

aprendizaje que no pueden ser resueltas por los medios habituales con que cuenta el profesorado.

- Para la propuesta extraordinaria de flexibilización del periodo de escolarización en los casos de los alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones de sobredotación intelectual que lo requieran.
- Para la elaboración de adaptaciones significativas del currículo para los alumnos que lo necesiten.
- Para la determinación de recursos y apoyos específicos complementarios que determinados alumnos pudieran necesitar.
- Para la incorporación de un alumno a un programa de diversificación curricular.

3. Se trata de un proceso de evaluación que implica conocimientos especializados para evaluar las diferentes dimensiones en relación con el alumno, el contexto escolar y familiar, así como la utilización de procedimientos, estrategias e instrumentos para los que se requiere una formación específica (MEC, 1996).

Así mismo es necesaria la realización de un diagnóstico psicopedagógico, que brinde información sobre aspectos que rigen el comportamiento del alumno, así como también sobre el nivel de desarrollo de sus diferentes capacidades, información que permitirá tomar decisiones precisas para la realización de adecuaciones curriculares necesarias.

Es importante resaltar la ayuda que presta la evaluación psicopedagógica en la detección de las necesidades educativas especiales apoyándose en la aplicación de instrumentos básicos para el diagnóstico. El fin de la aplicación de esta evaluación

es orientar para la identificación del perfil de apoyos (tipo de grado de ayuda) que el alumno requiere en las distintas áreas que necesita para progresar en su vida escolar y para ser competente en su vida social.

### **3. EL DIAGNÓSTICO PSICOPEDAGÓGICO**

En el sector didáctico, el diagnóstico se define como el proceso de reunir e interpretar evidencias del cambio de comportamiento en el estudiante, según el progreso en la escuela como resultado del desarrollo de los programas escolares.

Buisán y Marín (1987) definen al diagnóstico psicopedagógico como un proceso que trata de describir, clasificar, predecir y en su caso explicar el comportamiento del sujeto dentro del marco escolar que incluye un conjunto de actividades de medición y evaluación de un sujeto o grupo de sujetos.

Los aspectos que debe abordar el diagnóstico psicopedagógico son comprobación del progreso del alumno hacia metas establecidas (test y observación); identificación de los factores en la situación enseñanza-aprendizaje que pueden interferir el óptimo desarrollo individual de los escolares (test, observación, conocimiento de factores); adaptación de los aspectos de la situación enseñanza-aprendizaje a las necesidades y características del menor para asegurar su desarrollo continuo.

También se debe considerar los objetivos que persigue el diagnóstico psicopedagógico, tales como la enseñanza que debe contribuir al desarrollo psicológico y social del alumno; el niño debe ser capaz de atender, explicar racionalmente y actuar entre los fenómenos naturales y sociales; debe aprender a expresarse y comunicarse con sentido a los demás, transmitiendo y recibiendo información, no sólo de forma intelectual sino también emotiva (Buisán y Marín 1987).

### **3.1. Elementos que conforman el diagnóstico psicopedagógico**

**Derivación.** La derivación es el primer paso del diagnóstico psicopedagógico, es cuando el profesor demanda al psicólogo un apoyo u orientación en relación con problemas de aprendizaje de sus alumnos.

A partir de la derivación se abre un proceso de corresponsabilización estrecha, por medio de una hoja de derivación que debe ser contestada por el maestro; él es quien puede proporcionar de manera más precisa información sobre el alumno y el problema.

La hoja de derivación está compuesta por tres apartados generales;

- a) aspectos relacionales que pretende explorar las relaciones sociales y afectivas que el alumno establece y desarrolla a lo largo de su permanencia en la escuela;
- b) aspectos de comprensión general y razonamiento, esta área pretende indicar los referentes al desarrollo del razonamiento lógico, dirigido fundamentalmente a la resolución de problemas y,
- c) área de aprendizaje específico en donde se podrá explicar las dificultades del alumno en situaciones específicas (Buisán y Marín, 1987).

**La entrevista.** Es una conversación dirigida a un propósito definido, el de recoger datos, informar y motivar o influir. La entrevista se utiliza para conseguir toda la información posible, estableciendo una relación simétrica entre entrevistador y entrevistado para contar con el material suficiente sobre el cual se basará el diagnóstico.



Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

- Entrevista con el maestro. Tendrá que seguir los apartados siguientes: profundización en la definición del problema, ampliación de la información con respecto al alumno sobre sus relaciones personales, hábitos, lenguaje, área de aprendizaje y juego; información de los contactos entre padres y escuela; estrategias de cambio utilizadas por el maestro, y finalmente, objetivos y compromisos mutuos.
- Entrevista con los padres. Con la familia es importante aclarar los objetivos de trabajo del psicólogo. La familia debe saber que se pretende solucionar algún problema que se tenga con relación a su hijo y los padres pueden demostrar sus inquietudes y desacuerdos con las intenciones del cambio que se pretende (Buisán y Marín, 1987).

**La observación.** En la observación se requiere de atención y concentración tanto del sujeto que nos derivan como de su entorno, con la finalidad de evaluar el proceso pedagógico que se esté realizando en ese momento para así establecer el diagnóstico.

Debe de formularse con claridad el objetivo de cada observación realizada, el destino que se piensa dar a los datos recogidos y la utilización de los resultados de la observación con base en un marco teórico que le permita interpretar los resultados en función del mismo (Buisán y Marín, 1987).

**Revisión de trabajos de clase.** Es un instrumento que ayuda a completar la observación, ya que permite analizar las realizaciones del alumno, así como los materiales que utiliza. Uno de los objetivos básicos es ver cómo son las producciones de los niños, el tipo de trabajo que realizan, sus errores más

frecuentes, para poder formar una idea más clara de sus posibles dificultades y las estrategias que utilizan.

La revisión de los trabajos aporta información tanto del menor como de la clase, porque se puede observar la dinámica de la clase así como la relación que se da dentro de ella (Buisán y Marín, 1987).

**Trabajo individual con el alumno.** El objetivo del trabajo individual es conocer al menor en situaciones particulares, considerando el trabajo individual con el alumno como una situación de observación en un contexto diferente al de la clase (Buisán y Marín, 1987).

Asimismo, va de la mano de la evaluación psicopedagógica la evaluación curricular, como método que permite obtener y procesar las evidencias para mejorar el aprendizaje y la enseñanza, tarea que ayuda a la revisión del proceso grupal en términos de las condiciones en que se desarrollaron los aprendizajes alcanzados, así como las causas que posibilitan la consecución de las metas propuestas (Arias, Bonfil, Escamilla, Jiménez, Mora, Mota, Neri y Santillana, 1994).

#### **4. EVALUACIÓN CURRICULAR**

Díaz (1992), menciona que la evaluación curricular se relaciona con todas las partes que conforman el plan de estudios. Esto implica la necesidad de adecuar de manera permanente el plan curricular y determinar sus logros. Para ello es necesario evaluar continuamente los aspectos internos y externos del currículo. Al analizar los conceptos presentados se puede decir que la evaluación curricular es un nexo fundamental de todo proceso educativo que permite determinar los avances, logros

obtenidos en el proceso enseñanza aprendizaje al nivel de contexto, proceso y resultados.

Entonces la evaluación es un proceso permanente de investigación que permite analizar los diferentes componentes del curriculum, en relación con la realidad de la institución y del entorno social en que se desarrolla el Plan Curricular.

Los elementos más importantes de la evaluación curricular son:

1. Desarrollo del Proyecto Curricular.
2. Características de la entidad por evaluar.
3. El tipo de datos que se reunirán.
4. La metodología que se utilice para conducir la evaluación.
5. Operaciones de evaluación:
  - a. Definir y delimitar lo que se evaluará
  - b. Definirlo operacionalmente
  - c. Seleccionar y/ o elaborar instrumentos y procedimientos para medirlo
  - d. Revisar continuamente los pasos anteriores (Díaz, 1992).

Por lo cual, la evaluación es un proceso que se da en forma dinámica, sistemática y de manera deliberada permanentemente desde el inicio de su elaboración del plan curricular para suministrar validez, confiabilidad, objetividad; además de establecer la relevancia, costeabilidad, alcance, duración y eficiencia hasta establecer el nuevo plan curricular de acuerdo con las innovaciones que el proceso educativo y social exige en el momento actual.

La importancia radica en que a través de este proceso se puede mantener un seguimiento permanente reflejado a través del control de calidad del programa. Un currículum que funciona satisfactoriamente durante cierto tiempo y bajo condiciones determinadas puede convertirse gradualmente en obsoleto. Esto permitirá determinar la conveniencia de conservarlo, modificarlo o sustituirlo. Por otro lado requiere la participación plena de todos los actores sociales involucrados; profesores, alumnos, la comunidad y la sociedad (Díaz, 1992).

Por su parte, Puigdellivol (1996) entiende las necesidades educativas como un proceso continuo que va de las más inespecíficas, presentes en la mayoría de los alumnos, a las más específicas (N.E.E), por ende, su evaluación constituye un proceso continuo. Plantea tres diferentes fases:

1. Primera fase, es una fase que todo maestro lleva a cabo como un continuo en la escuela de una manera más o menos consciente y explícita. Su funcionamiento es aparentemente simple, aunque se profundice en sus componentes y en la manera como se vinculan para generar la toma de decisiones, se aprecian las enormes dificultades de representarla con modelos pormenorizados y que respondan automáticamente a lo que sucede en el aula. Por lo que esta fase consiste en la comprobación de los resultados que el maestro observa a partir de la actividad del grupo clase y en los progresivos ajustes que efectúan en su metodología de trabajo.
2. Segunda fase, se centra en la necesidad de proceder a un análisis más individual y centrado en las características del alumno, e incluso en la necesidad de utilizar estrategias que quizá no serán adecuadas para el conjunto del grupo, pero que deben ser dirigidas específicamente a la niña o al niño en cuestión. Puede ser que, en esta fase se supone que el propio maestro, asesorado por los compañeros o por los servicios que habitualmente están a disposición de la escuela, pueda llevar a cabo las adecuaciones necesarias sin un apoyo más específico.

3. Tercera fase, se centra en evaluar las necesidades del alumno y derivar de ellas las actuaciones a partir de la adecuación curricular. Su desarrollo requiere el uso de medios más específicos y el apoyo de profesionales cualificados.

Con lo anterior se hace referencia que al hacer viable el proceso educativo de la manera más normal posible para aquellos alumnos que presentan necesidades educativas especiales, es necesario la reestructuración de qué, cómo, cuándo enseñar y evaluar; para lo cual es necesario una adaptación curricular para una población determinada.

## **5. ADECUACIÓN CURRICULAR**

La adecuación se refiere a la instrumentación o al equipamiento necesario que el niño requiere para acceder al currículum, estas adecuaciones pueden ser modificaciones arquitectónicas y adecuación al mobiliario, así como la disposición de aparatos y equipo especial que necesita el alumno con discapacidad, en la práctica, las adecuaciones han implicado el uso de máquinas de escribir, tableros de comunicación, sillas especiales, adaptación de polainas en manos y/o pies y otras que facilitan al niño los aprendizajes escolares ( Valencia, 1999).

En este sentido, López (1989) señala el derecho de todos los alumnos con hándicaps a recibir una educación basada en una exhaustiva valoración curricular de las necesidades del niño, debe tomarse en cuenta el currículum ordinario y será esta valoración la que decida el tipo de atención que va a recibir cada uno, teniendo siempre en cuenta los principios de normalización e integración.

Por lo antes mencionado, se debe hacer una adecuación curricular individual que debe tener en cuenta la evaluación que se hace al alumno, sin clasificarlo, pero sí determinando la ayuda que requiere para progresar en el contexto educativo

con menos restricción. Las diferencias individuales se conciben como indicadores de una necesidad particular de ajuste del tipo y grado de la ayuda que un alumno debe recibir a lo largo del proceso educativo.

Puigdellivol (1996), menciona que al adaptar el currículum para las necesidades educativas, se debe tomar en cuenta la interacción del alumno con los contenidos y materiales de aprendizaje, para dar posibilidad de que los alumnos puedan atribuirles sentido, con el tipo de respuesta/actividad que se le exige, como con las condiciones personales (probabilidad de adquisición, autonomía y funcionalidad).

De igual manera, Valencia (1999) comenta que con base en las características que presenta cada uno de los niños, los docentes de educación especial han comenzado a establecer el tipo de adecuación que se necesita para acceder a los aprendizajes escolares. Por ello, se debe pensar en actividades que permitan el desarrollo de habilidades sociales y de interacción con el grupo para alcanzar un proceso de socialización y para aprender a relacionarse y a cooperar. Se debe tomar en cuenta los intereses del alumno, potenciar el trabajo o el tipo de trabajo en función de sus preferencias.

La edad cronológica no se debe olvidar al pensar en esta adecuación curricular individual.

En este sentido, cuando se establecen prioridades y estrategias básicas, se necesita combinar los dos tipos de aprendizajes: el funcional que precisa un conocimiento minucioso, con habilidad, exactitud, permanencia, integración y generalización y, además del contextual que comporta reconocimiento, apreciación y asociación.

García (1993) afirma que la escuela debe ser capaz de ofrecer a cada alumno la ayuda pedagógica que necesita, mediante el ajuste de la intervención educativa a la individualidad del alumno y hacer realidad los principios de normalización e individualización de la enseñanza.

En sentido amplio, una adaptación curricular se entiende como las sucesivas adecuaciones que, a partir de un currículum abierto, realiza un centro o un profesor para concretar las directrices propuestas por la administración educativa teniendo presente las características y necesidades de sus alumnos y de su contexto.

En sentido restringido, el concepto de adaptación curricular se refiere a aquellas adecuaciones de índole más específica que se realizan pensando, exclusivamente, en los alumnos con necesidades educativas especiales que no son necesarias para el resto de los alumnos (García, 1993).

Las adaptaciones curriculares entendidas como un "continuo" dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje, deben fundamentarse en dos principios:

- Principio de normalización. Favorecer que estos alumnos se beneficien, siempre que sea posible, del mayor número de servicios educativos ordinarios.
- Principio de individualización. Intentar proporcionar a cada alumno a partir de sus intereses, motivaciones y también en relación con sus capacidades, deficiencias y ritmos de aprendizaje- la respuesta educativa que necesite en cada momento para formarse como persona.

Pastora (1993) menciona que a partir del currículum oficial, diseño curricular base (primer nivel de concreción) y con un orden creciente de especialización se pueden distinguir los siguientes niveles de adaptaciones curriculares:

- Las Adaptaciones Curriculares de Centro (A.C.C.) son el conjunto de modificaciones o ajustes referidos al centro en su conjunto, a un determinado ciclo o etapa. Se plasman en el Proyecto Educativo de Centro (PEC) y Proyecto Curricular de Etapa (PCE) (segundo nivel de concreción).

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

- Las Adaptaciones Curriculares de Aula (A.C.A.) son el conjunto de modificaciones o ajustes que se realizan en los distintos elementos de la acción educativa a compartir por todo un grupo concreto de alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje, y que se plantean específicamente para responder a los alumnos con necesidades educativas que estén en ese grupo. Ubicación de los alumnos en el aula, cambios en actividades grupales son A.C.A. que el profesor debe asumir y recoger en su programación (tercer nivel de concreción).
- Las Adaptaciones Curriculares Individuales (A.C.I.) son todos aquellos ajustes o modificaciones que se efectúan en los diferentes elementos de la propuesta educativa desarrollada para un alumno con el fin de responder a sus necesidades educativas especiales y que no pueden ser compartidos por el resto de sus compañeros (cuarto nivel de concreción).

Por otra parte, las necesidades educativas especiales no se expresan en el vacío, sino que se concretan en relación con el currículo básico. La atención de la educación especial que se prestaba al margen o paralelamente al currículo básico no tiene, en el sentido estricto, alumnos con necesidades educativas especiales.

Para Pastora (1993) la relatividad de las necesidades educativas especiales alcanza las condiciones de las políticas públicas de cada país. La misma definición de las necesidades educativas especiales no comprende la misma realidad en distintos países. Primero, porque cada país cuenta con su currículo básico diferente. Es cierto que el currículo básico moderno en todos los países cuenta con contenidos universales, pero hay contenidos y valores curriculares propios de cada cultura nacional o incluso regional.

Pero, quizás lo más importante, es que hay currículos abiertos, cerrados, rígidos o flexibles de acuerdo a cada política educativa de cada país. Un currículo rígido



propicia mayor número de niños con necesidades educativas especiales que uno de carácter flexible.

La atención de las necesidades educativas especiales en educación básica tiene que ver con el conjunto del sistema educativo, no sólo con el subsistema de la educación especial y sus dificultades domésticas. Incluso, van más allá del sistema educativo, impactan los índices de bienestar, los derechos humanos y las libertades colectivas e individuales de un pueblo.

De tal manera, que las adecuaciones curriculares pretenden establecer cuáles han de ser las intervenciones educativas que les permitan a los alumnos con necesidades educativas especiales a mejorar en su proceso de aprendizaje, así como su situación y relaciones en el centro educativo.

## **6. INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA**

La intervención psicopedagógica es la actuación de un conjunto de personas y estructuras, integradas en el propio sistema educativo, cuya finalidad es facilitar la concreción efectiva de la intervención, tanto a través del asesoramiento y apoyo a los profesores en el desempeño de la labor tutorial ordinaria, como a través de las tareas que posibilitan ese complemento, consolidación y enriquecimiento de la acción educativa ordinaria, ya sea a través de programas institucionales de prevención y desarrollo, como a través de medidas correctivas y que básicamente están constituidas por lo que se le denomina educación de apoyo (Sánchez, 1993).

## **6.1. Principios de la intervención psicopedagógica**

1. *Principio de planificación.* La evaluación psicopedagógica debe planificarse para alcanzar los objetivos que persigue, siendo flexible para considerar aquellos aspectos “no programables” de la misma. Las condiciones que se debe tomar en cuenta son las siguientes:

- a) El modelo de funcionamiento ha de estar referido a programas claramente definidos tanto conceptual como operativamente.
- b) Las responsabilidades de los distintos elementos que participan en cada programa deben estar claramente delimitadas.
- c) Los componentes del orientador o equipo y los centros y/o profesores respecto a cada programa de intervención han de explicitarse (Sánchez, 1993).

2. *Principio de prevención.* En la actividad psicopedagógica se debe planificar sobre las variables (diseño curricular, metodología, objetivo, actitudes del profesorado, de la familia, etc.) que actúan negativamente sobre una población escolar, produciendo un número determinado de alumnos con necesidades educativas (extraordinarias o especiales no previstas en el curriculum ordinario), disminuyendo el número de ocurrencias; por lo que se debe dirigir la prevención a disminuir los factores de riesgo y optimizar los procesos de enseñanza aprendizaje. La intervención psicopedagógica preventiva debe implicar que:

- Surja de necesidades educativas objetivas de la comunidad.
- Se dirija a una población concreta y/o a individuos aislados.
- Responda a una planificación y por lo tanto a unos objetivos.
- Proporcione respuestas educativas individuales e institucionales.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

- Favorezca una mayor competencia general de la población a la que va dirigida.
- Sea una actividad compartida entre profesores y psicopedagogos (Sánchez, 1993).

3. Principio de sistematización. Para que la intervención psicopedagógica sea sistémica debe contar con una serie de condiciones:

- a) Consideración de todos los casos.
- b) Realización de análisis de contextos en donde se produce la situación problemática.
- c) Respuesta educativa a las necesidades detectadas tanto a nivel del sujeto, como a nivel institucional/contextual (profesor, grupo, familia, etc.) (Sánchez, 1993).

4. Principio de curriculum. El curriculum debe estar referido en cualquier intervención psicopedagógica, por lo que:

- a) Se deberá incluir en el curriculum ordinario criterios, principios, contenidos, evaluación, etc., tanto lo referido a la optimización de los procesos de aprendizaje, como las referidas a las habilidades psicosociales y a la orientación vocacional.
- b) El curriculum escolar debe ser el punto de referencia obligado de las respuestas educativas que la orientación educativa proporcione a las necesidades educativas planteadas por individuo, grupo o colectividad, mediante la adecuación del nivel de concreción curricular y por la integración de contenidos en el curriculum ordinario (Sánchez, 1993).

5. Principio de cooperación. Las condiciones que han de cumplirse para hablar de intervención compartida son:

- a) Existencia de objetivos comunes entre profesor y psicopedagogo de la intervención.
- b) Establecimiento explícito de los compromisos y los niveles de colaboración de cada parte implicada en la intervención (profesor, jefe de estudios, dirección, psicopedagogo y, todos aquéllos involucrados en el ámbito educativo).
- c) Participación conjunta del psicopedagogo y el profesor en las actividades que implique la intervención.
- d) Evaluación conjunta de los resultados de la intervención (Sánchez, 1993).

En la misma línea, Puigdemívol (1996) menciona las fases que son necesarias para la realización de la intervención psicopedagógica.

## **6.2. Fases de la intervención psicopedagógica**

1ª Fase. Recepción y devolución de la demanda. Es necesario confirmar la información contenida en la derivación que hace el profesor de grupo recurriendo a diferentes fuentes de información, para que de esta forma la derivación que se hace adquiera la coherencia y solidez necesaria para realizar una intervención psicopedagógica (Puigdemívol, 1996).

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Esta fase debe contener los siguientes aspectos:

- Recepción de la demanda. Al recibir la derivación por parte del profesor es conveniente registrar la información en un protocolo de recepción para cada tipo de función específica (de diagnóstico, de asesoramiento vocacional, de asesoramiento didáctico y curricular), que tienen como objeto comunicar el mayor número de datos e información respecto a lo que se solicita.
- Análisis de la derivación. Para analizar la información de la derivación se debe recurrir a dos actividades:
  - a) En unos casos, tendrá que recurrir a niveles, o personas, diferentes a las que han solicitado intervención, si la demanda la hace un profesor, se debe obtener información de otros profesores del mismo equipo docente, a los padres o al propio alumno con el fin de corroborar que la perspectiva de la derivación es compartida.
  - b) Se debe analizar la coherencia y solidez de la información proporcionada en la derivación mediante el análisis de los mismos datos, que puede ser suficiente para iniciar la propia intervención psicopedagógica.
- Devolución de la demanda. Una vez realizado el análisis de la derivación ha de proporcionarse una respuesta al demandante de la intervención. Es esencial intentar lograr un acuerdo a lo referido a las responsabilidades y niveles de cooperación que emanan de la propuesta de intervención que se realizó. Los aspectos esenciales de este acuerdo son:
  - a) Delimitación de las responsabilidades en el proceso de evaluación de las necesidades educativas.
  - b) Delimitación de responsabilidades en las tareas de intervención educativa (Puigdellívol, 1996).

2ª Fase. Evaluación de necesidades educativas.

Para Puigdellívol (1996), la detección de las necesidades educativas especiales se debe tomar en cuenta cuatro aspectos fundamentales.

a) Variables a considerar.

- Etapa educativa-evolutiva. Las necesidades educativas de los sujetos vienen condicionadas por la etapa evolutiva-educativa en que se encuentre, es decir, serán diferentes de una edad a otra.
- Características diferenciales de los sujetos. Se debe tomar en cuenta las características de cada sujeto, para detectar sus habilidades y conocimientos previos para elaborar la intervención psicopedagógica.
- Experiencia educativa y capacitación técnica. Se refiere a la experiencia y capacitación profesional de personal docente que trabaja en la comunidad educativa para brindar servicios de calidad y equidad a los alumnos con necesidades educativas especiales.

b) Responsabilidades. La responsabilidad de coordinar la evaluación de las necesidades educativas de un grupo o sujeto es del psicólogo educativo; sin embargo, se debe tener en cuenta que la responsabilidad de la detección es de un grupo interdisciplinario para conseguir una evaluación compartida.

c) Niveles de evaluación. Evidentemente, la evaluación de las necesidades educativas no se realiza siempre con el mismo nivel de profundidad ni de instrumentación, ya que eso depende de factores situacionales, por lo que es

posible la distinción de una serie de niveles en función de las características del sujeto, el problema y la situación:

- Evaluación ordinaria de necesidades, realizada por el profesor que deriva.
- Evaluación asistida, el profesor necesita el asesoramiento de otros profesionales internos o externos al centro, pero siguen siendo ellos los que realizan la evaluación.
- Evaluación compartida, en este caso el diseño y realización de la evaluación es conjunta entre tutores, especialistas, orientadores, etc.
- Evaluación psicopedagógica, es más específica, aunque también es necesaria la colaboración del profesor titular.
- Evaluación multidimensional, se amplía el campo de los profesionales que intervienen en la evaluación a realizar, incluyéndose otras disciplinas no educativas no psicológicas, como la medicina (Puigdemívol, 1996).

d) Estrategias de evaluación e instrumentación. El procedimiento de evaluación determina en gran medida los resultados y conclusiones del propio proceso evaluador, tiene como soportes básicos, las siguientes fases:

- Fase de identificación y delimitación. Se trata de lograr la identificación de las necesidades educativas que se poseen en un momento y situación determinada, por lo que es necesario utilizar una instrumentación cualitativa formada por entrevistas, observación y cuestionarios.
- Fase de dimensionalización y priorización. Consiste en medir el valor de la variable para ponderar las dimensiones de las necesidades educativas para a continuación priorizarlas. A partir de lo antes mencionado en relación con el carácter colectivo/individual de la evaluación, por lo que los instrumentos pueden dividirse en dos grupos:

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

1) En las evaluaciones de carácter colectivo relacionadas con las posibles necesidades de una zona educativa, un centro, un ciclo o un grupo clase, como pueden ser las destinadas a la elaboración-implementación de programas educativos tales: programas de orientación vocacional, plan de acción tutorial, programas preventivos de dificultades y de asesoramiento; así la instrumentación está compuesta, al menos por alguno de estos instrumentos:

- Cuestionarios.
- Encuestas.
- Entrevistas.
- Debates-reuniones.
- Análisis de documentación.
- Observación participante.

2) En la evaluación de necesidades de carácter individual, aquella que se realiza para determinar las necesidades educativas que presente un grupo dentro de un grupo-clase o de un sólo sujeto, como la destinada al asesoramiento en los procesos de adaptación o diversificación curriculares, tiene como objetivo asesorar el emplazamiento escolar de un alumno, la instrumentación es más compleja, y la detección de necesidades educativas ha de ser más exacta con el fin de poder asesorar el tratamiento educativo que corresponde a un grupo de alumnos o a un alumno concreto.

Entre los instrumentos posibles, además de los anteriores, se encuentran:

- Análisis de tareas y trabajos de los alumnos.
- Entrevista familiar.
- Entrevista con los profesores.



-Pruebas de nivel y de estilo de aprendizaje.

-Tests estandarizados (Puigdemívol, 1996).

3ª Fase. Diseño del programa o plan. Una vez evaluadas las necesidades educativas de una determinada situación y momento del sujeto, es preciso diseñar el programa o intervención psicopedagógica que busca ser la respuesta educativa a las necesidades detectadas. El programa que se debe diseñar puede tener los siguientes elementos:

Fijación de objetivos. Se deben definir por las metas que se pretenden lograr con las actividades que están directamente relacionadas con las necesidades educativas detectadas, deben deducirse a partir de ellas, pero depende en igual, o mayor medida de las condiciones espacio-temporales y los recursos existentes. Los objetivos deberán ser formulados de forma clara, procurando incluir tanto:

1. Capacidades y destrezas que se pretende conseguir, así como los conceptos, procedimientos y actitudes que se utilizan para su logro. Los objetivos de todo programa educativo deberán estar en función directa de tres variables.

a) Las necesidades educativas detectadas. Las necesidades educativas determinadas son fundamentales para ejecutar el programa.

b) Las condiciones espacio-temporales en que se va a desarrollar. Sin embargo, es posible detectar necesidades educativas que no puedan ser satisfechas por la imposibilidad de disponer de las condiciones espacio-temporales que son necesarias para la puesta en marcha del programa correspondiente.

c) Los recursos disponibles para su ejecución. Si un programa exige una determinada inversión, los objetivos del mismo variarán en función de la disposición de dicha intervención, igualmente ocurrirá si se trata de recursos personales y de materiales didácticos (Puigdemívol, 1996).

2. Desarrollo, secuenciación y organización de los contenidos. El desarrollo de contenidos podría realizarse mediante un esquema o un marco conceptual de los contenidos que habrá que abordar durante la puesta en marcha del programa. La secuenciación y organización de los contenidos deben hacerse en unidades didácticas secuenciadas.

3. Criterios de evaluación. Son los indicadores o parámetros que se usan para comprobar en qué medida se consiguen los objetivos planteados en el programa.

4. Aspectos metodológicos. Se debe tomar en cuenta las estrategias y técnicas de intervención, secuencia de actividades y elaboración de materiales didácticos. En este sentido, se entiende que una vez diseñado un Plan o Programa, debe ser negociado con los diferentes agentes que han de intervenir en su ejecución, debiendo adoptar una posición flexible que posibilite las mejores condiciones durante la implementación del mismo.

*4ª Fase. Implementación del programa o plan.* En esta fase se trata de llevar a cabo el conjunto de actividades en que se ha concretado el programa diseñado. Durante esta fase es preciso que se lleve a cabo la evaluación continua del programa, que se detecte dificultades y se tome las decisiones correspondientes para modificarlos (Puigdellívol, 1996).

*5ª Fase. Evaluación del programa.* La intervención psicopedagógica debe ser evaluada, no sólo durante el proceso, sino también al final del mismo, con el objeto de contrastar el logro de los objetivos propuestos y tomar las decisiones correspondientes sobre su viabilidad futura; es decir, si se va a mantener, modificar o eliminar, en el momento que sea necesario plantearse la continuidad y/o

modificación del programa. Para evaluar un programa es preciso delimitar los siguientes aspectos:

1. Objeto de la evaluación. La evaluación de un programa es siempre una actividad compleja, que debe ocuparse de múltiples contenidos, en particular, resultan de importancia tres ámbitos:

- La evaluación del programa en sí mismo, es decir, su calidad técnica, su adecuación a las necesidades de la población a la que se dirige, su fundamentación teórica.

- La evaluación del programa en su desarrollo, ya que, a menudo, lo planificado y lo ejecutado difieren en mayor o menor medida, además de que existen factores contextuales como el clima en que se desarrolla, el grado de integración con las demás actividades del centro o aula, que resultan determinantes.

- La evaluación de los resultados, o evaluación de la eficacia y eficiencia del programa en la consecución de los objetivos perseguidos, que debería incluir la valoración de posibles efectos secundarios o no previstos (Puigdellívol, 1996).

2. Momentos de la evaluación. Hay tres momentos para evaluar: a) La evaluación inicial es la que se realiza antes de comenzar las actividades que resultan propias de un programa, posee una relación directa con las necesidades educativas y debe tener como objetivo básico, adaptar el programa educativo a las características propias del grupo/sujeto que ha desarrollado el programa. Además de las necesidades educativas, es preciso que esta evaluación lo sea también de los recursos existentes.

b) La evaluación continua es la que se hace durante la ejecución del propio programa, teniendo como objetivo básico el ajuste de las actividades y materiales del programa que se está desarrollando.

c) La evaluación final es la que se realiza al finalizar el programa, y teniendo como objetivo básico constatar el nivel de logro de los objetivos que se establecieron al principio del programa, para ello se utiliza los criterios de evaluación (Puigdellívol, 1996).

3. Instrumentos de evaluación. Existen las técnicas más clásicas (pruebas estandarizadas, escalas, cuestionarios, observación sistematizada) que tienen un enfoque cuantitativo y los de enfoque cualitativo o etnográfico, capaces de aportar información válida y útil (entrevistas no estructuradas, análisis de documentos, observación participante). La preferencia por uno u otro método debe estar orientada por la naturaleza del objeto de estudio (Puigdellívol, 1996).

## **7. NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES (NEE) Y DIFICULTADES DE APRENDIZAJE (DA): UN MISMO ENFOQUE**

Desde un marco de desarrollo contemplado, tanto los factores personales como los contextuales, el educando evoluciona con relación a sí mismo, en su estructura, capacidades y funcionamiento y, si es cierto que aquéllos pueden presentar dificultades y sus habilidades ser de menor entidad, no es menos cierto que son expresión de un desarrollo personal en el que cualquier avance será significativo, siendo propio de esa persona, de su historia y su contexto.

En este sentido, se analizan los términos de *necesidades educativas especiales* que puede asociársele y las *dificultades de aprendizaje* desde una visión integrada, tanto en lo individual como en lo social, dentro del ambiente educativo.

## Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Para Jiménez (1999) las dificultades de aprendizaje tienen estrecha relación con las necesidades educativas especiales. Aunque las DA se observan de manera más general precisando la dificultad que llegan a presentar los educandos, es decir, se presentan en algunos alumnos durante el proceso educativo demandando un apoyo y atención focalizada por parte del educador o especialista. Las NEE son relativas porque surgen de la dinámica que se establece entre características personales del alumno y la respuesta que recibe de su entorno educativo, así mismo, en este concepto se indaga sobre la dimensión de la dificultad del educando fijándose en sus límites y clasificando dicha necesidad de forma permanente o transitoria en el contexto educativo más normalizado posible.

Un alumno tiene necesidades educativas especiales si, por cualquier causa, tiene dificultades de aprendizaje mayores que el resto de los alumnos para acceder a los aprendizajes que se determinan en el currículum que le corresponde por su edad, de forma que requiere, para compensar dichas dificultades, adaptaciones de acceso y/o adaptaciones significativas en varias de las áreas de ese currículum (Jiménez, 1999).

De igual manera ambos conceptos son tomados en cuenta como atención a la diversidad, como especial énfasis de la respuesta educativa a las necesidades, entendida, como medida organizativa que asegura la igualdad de oportunidades a todos los alumnos considerando sus diferencias individuales y que supone tener presentes y ofrecer respuestas a las necesidades educativas de todos los alumnos y alumnas en las ofertas educativas, acercar las decisiones pedagógicas, psicológicas y didácticas a cada alumno y alumna bajo el principio de atención diferenciada a la diversidad.

Así, la escuela tiene el difícil reto de proporcionar una cultura común a todos los alumnos que evite la discriminación y desigualdad de oportunidades, respetando al mismo tiempo sus características y necesidades individuales. Sin embargo,

determinadas necesidades individuales plantean necesidades educativas especiales, que exigen respuestas educativas que se traducen en un conjunto de ayudas, recursos y medidas pedagógicas de carácter extraordinario, distintas de las que demandan la mayoría de los alumnos, ellas se consideran en el proceso de aprendizaje, pero también en la evaluación.

Todo educando en algún momento de su itinerario educativo puede tener una necesidad educativa especial de orden temporal, así, quienes presentan dificultades de aprendizaje ya sea dislexia, discalculia, dislalias, entre otras que demandan una respuesta educativa pertinente y oportuna, la que permitirá identificar sus causales psicológicas, familiares o pedagógicas y ofrecer un apoyo pedagógico pertinente a efectos de subsanar dichas necesidades en el marco de trabajo en el aula (Jiménez,1999).

El autor sustenta que, en la población estudiantil habrán algunos que, por diferentes razones presentan necesidades educativas especiales de carácter permanente, en este caso se habla de quienes presentan capacidades reales que pueden ser auditivas, visuales, motrices, o intelectuales. A excepción de quienes presentan las discapacidades intelectuales, sólo hace falta para su proceso educativo apelar al uso y manejo de las medidas extraordinarias, las que fundamentalmente constituyen adaptaciones de acceso al currículo, es decir con ayudas como audífonos, máquina Braille, otros audiovisuales, ubicación en el aula, rampas, podrán participar del mismo marco de trabajo pedagógico y curricular que los mismos educandos. En cuanto a quienes presentan necesidades educativas especiales asociadas a déficit intelectual leve pueden ser parte de la escuela regular fundamentalmente en el nivel inicial, primaria, con sus adaptaciones prioritariamente curriculares: qué enseñar, cómo enseñar, cómo evaluar, en relación a sus potencialidades.

Finalmente se entiende por NEE aquellas que tiene el alumnado derivadas de discapacidad, sobre dotación, desventaja sociocultural o dificultad específica de aprendizaje, valorándose dentro de una acción educativa que precisa de recursos con carácter extraordinario, a los que los centros aportan habitualmente, ante las dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje de algunos de sus alumnos o alumnas (Jiménez, 1999).

## **8. DIFICULTADES DE APRENDIZAJES (DA)**

Según Defior (1996) las dificultades de aprendizaje se caracterizan por un rendimiento, en una o varias materias escolares, que está significativamente por debajo de lo esperado para la edad del niño.

Existen diferentes criterios para detectar las dificultades de aprendizaje:

1. Criterio de exclusión. Intenta diferenciar las dificultades de aprendizaje de otras dificultades, establece que deben excluirse una serie de problemas tales como el absentismo escolar o inadecuación de los métodos educativos, deficiencia sensorial, mental, emocional y de privación sociocultural.
2. Criterio de discrepancia. Las dificultades de aprendizaje se caracterizan por una falta de concordancia entre el resultado real de un aprendizaje y el esperado en función de las capacidades cognitivas del sujeto.
3. Criterios de especificidad. Pretende especificar en qué ámbitos se producen las dificultades de aprendizaje, ya que éstas se manifestarán en el aprendizaje de una o dos materias muy concretas, lo que ha llevado a dar una denominación específica del tipo de problema (dislexia, disortografía, disgrafía o discalculia). La utilización de este criterio plantea de manera más específica el problema de la medida del rendimiento, ya que las pruebas existentes contemplan una gran heterogeneidad de aspectos y subaspectos que en muchas ocasiones son totalmente diferentes entre sí (Defior, 1996).

Inicialmente se pensó que los niños con DA constituían un grupo homogéneo caracterizado principalmente por problemas de memoria, actualmente se defiende la existencia de subtipos con características propias, aún dentro de cada habilidad, aunque todavía no se ha llegado a establecer con precisión el factor diferenciador entre los grupos.

Para la american psychological association APA citada en García (1998) las dificultades de aprendizaje dentro de los trastornos específicos del desarrollo, se reflejan en alguna área determinada aunque se trate de trastornos que afectan al desarrollo de manera importante. Esta subclase incluye trastornos caracterizados por un desarrollo inadecuado de habilidades específicas relacionadas con el lenguaje, la coordinación motriz y el rendimiento académico, que no se deben a trastornos físico o neurológicos demostrables, a trastornos generalizados del desarrollo, a retraso mental, ni la falta de oportunidades educativas.

Por ejemplo, un retraso importante en el desarrollo del lenguaje en un niño perfectamente normal, será clasificado como trastorno específico del desarrollo. De forma similar, un retraso marcado en el aprendizaje de la lectura en un niño normal con unas óptimas oportunidades educativas, sería clasificado como trastorno específico del desarrollo, mientras que un retraso en el aprendizaje de la lectura acompañado de retrasos generales en el desarrollo sería considerado como un retraso mental y no como un trastorno específico del desarrollo.

Para realizar el diagnóstico de trastornos de inicio en la infancia, la niñez y la adolescencia, y en específico en los trastornos del aprendizaje, de las habilidades motoras o de la comunicación del desarrollo, concretado en el trastorno del cálculo, de la lectura, de la expresión escrita o del trastorno del aprendizaje no especificado; es preciso el uso de pruebas estandarizadas aplicadas individualmente, que evalúen el nivel de desarrollo intelectual y el nivel de desarrollo en la habilidad académica.



Desde la postura educativa se enfatiza la necesidad de analizar con detalle los diferentes aprendizajes académicos para poder determinar los conocimientos y procedimientos que son necesarios para realizarlos y precisar las causas de las dificultades en su adquisición, por lo que el diagnóstico de las DA no debe ser algo estático y permanente, sino dinámico y transitorio, en función de la evolución del niño en el área concreta en la que manifiesta dificultades (Defior, 1996).

Finalmente, para comprender la naturaleza de las DA y abordar su tratamiento educativo en las mejores condiciones es necesario alcanzar, en primer lugar, un adecuado conocimiento de su desarrollo normal que será el punto de partida para toda intervención.

## **9. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS (DAM)**

Para Defior (1996) el objetivo de la enseñanza de las matemáticas en el nivel básico, no es sólo que los niños aprendan las tradicionales cuatro reglas aritméticas, la principal finalidad es que puedan resolver problemas y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas en su vida cotidiana.

Las matemáticas elementales, junto con la lecto-escritura, constituyen los aprendizajes básicos que realizan los niños en los primeros años escolares. El conocimiento matemático les va a servir para poder desenvolverse no sólo en la escuela, sino en otras muchas situaciones, ya que realizan actividades que van desde hacer las compras, los intercambios de dinero o distribuir el presupuesto familiar, hasta las operaciones simples que se realicen en la vida profesional.

Por otro lado, Berger (citado por Fernández y cols. 1991) clasifica el problema de la acalculia según los trastornos que la acompañan.

- La acalculia frecuente y va asociada a otros trastornos, como dificultades de lenguaje, desorientación espacio temporal y baja capacidad de razonamiento. Se manifiesta en una mala utilización de los símbolos numéricos debido a un trastorno específico y exclusivo del cálculo, unido a lesión cerebral, es un fallo aislado en la capacidad para realizar ciertas operaciones.

- La acalculia secundaria se presenta en la realización de las operaciones, especialmente las inversas, ya que le resulta al niño demasiado complicado efectuarlas.

La perspectiva cognitiva proporciona indicadores mucho más claros para la intervención educativa, se centra en las representaciones internas y en las estrategias cognitivas y metacognitivas que se utilizan. Se han utilizado aspectos como la memoria, la atención, la actividad perceptivo-motora, la organización espacial, las habilidades verbales, la falta de conciencia de los pasos a seguir, los fallos estratégicos, como factores responsables de las diferencias en la ejecución de las matemáticas (Defior, 1996).

Para Rivière (1990) los niños con DAM pueden presentar dos tipos diferentes de perfiles cognitivos. En primer lugar, un grupo de niños que presentan dificultades para el aprendizaje de las matemáticas en un contexto más general, caracterizado con problemas de lectura. Por otra parte, están los niños con DAM cuyas habilidades de lectura son normales, sin embargo estos últimos presentan una gama de problemas no solo matemáticos sino que presentan bajos rendimientos en pruebas de aritmética que están relacionados con: 1. problemas de memoria a corto plazo; 2. dificultad de coordinación óculo-manual; 3. lentitud en los trabajos escritos, y 4. puntuaciones bajas en la subescala de códigos de la prueba de Wechsler.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Por otro lado, Pikulsky y Coles (citados por Miranda, 1998) proponen una teoría interactiva defendiendo que las DA tienen una base experiencial, dando importancia a los factores actitudinales y motivacionales, destacando que en muchas ocasiones una ligera DA que empieza en el ámbito académico termina afectando al autoconcepto, la autoestima, las atribuciones motivacionales, el interés por la tarea, repercutiendo en una disminución de la competencia del sujeto y en un aumento significativo de su dificultad en esa materia.

Miranda (1998) menciona que desde un enfoque psicopedagógico, se parte de una consideración más operativa y asume que en el diagnóstico de una DAM hay que tener en cuenta criterio como poseer un nivel medio de inteligencia (valorado en las escalas Wechsler entre 75 y 125), mostrar un rendimiento académico en tareas matemáticas significativamente inferior al esperado según la edad y, sobre todo, por debajo del nivel de funcionamiento intelectual del estudiante; por último que las desventajas mostradas en el aprendizaje no sean debidas a otras condiciones de incapacidad tales como discapacidades motoras, perceptivas o trastornos generalizados del desarrollo.

Para Miranda existen tres criterios para la delimitación de las DAM:

*a) Criterios de discrepancia. Existen dos posibles tipos de discrepancia. El primero hace referencia a la disparidad entre el rendimiento académico real y el esperado. El segundo se detiene en analizar los desniveles mostrados por el niño en el desarrollo de las funciones psicológicas o lingüísticas, pudiendo evolucionar de forma normal en unas y/o presentando retraso en otras.*

*b) Criterios de exclusión. De las dificultades de aprendizaje deben ser excluidos aquellos problemas para el aprendizaje debidos a deficiencias visuales o auditivas, problemas emocionales o retraso mental. Estos criterios a su vez puntualizan el criterio de discrepancia.*

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

*c) Criterio de atención especializada. Se trata de niños que no pueden beneficiarse de la instrucción convencional, pero tampoco están indicadas para ellos las aulas de educación especial (o al menos sólo a tiempo parcial). Sus necesidades tan sólo pueden satisfacerse mediante programas individualizados.*

Un problema es asumir que las escuelas proporcionan una instrucción adecuada y el segundo es que, incluso en condiciones de instrucción adecuada niños con CI normal fallan en la escuela por muchos motivos distintos del déficit cognitivo (Ej. poca motivación o baja autoestima como aprendiz).

Así mismo, Rapin (citado por Miranda, 1998) señala que las habilidades cognitivas complejas tales como calcular, el lenguaje, la lectura, etcétera, suponen una actividad integrada de muchos sistemas cerebrales lo que explicaría que se vea afectada más de una función. Sin embargo, si se analizan minuciosamente las características cognitivas de los niños con dificultades de aprendizaje ha de proporcionar indicios que permitan establecer tipologías de estudiantes en función de la afectación o disfunción hemisférica.

Rourke (citado por Miranda, 1998) observó que tanto los niños con dificultades de aprendizaje en las matemáticas y en la lectura (DAML), como los niños con dificultades de aprendizaje en la lectura (DAL), se caracterizaban por alcanzar puntuaciones altas en CI manipulativo y bajas en CI verbal; mientras los niños con dificultades de aprendizaje en las matemáticas (DAM) presentaban el patrón inverso, puntuaciones altas en CI verbal y bajas en CI manipulativo, lo que le lleva a deducir que las dificultades observadas en los dos primeros grupos son debidas a deficiencias verbales; así el problema consiste en una disfunción del hemisferio izquierdo, mientras que en el grupo de niños con DAM, cuyas dificultades se deben a deficiencias en las habilidades visoespaciales, la disfunción estaría en el hemisferio derecho.

Para Riviére (1990) el enfoque cognitivo ha sido más eficaz que el neurobiológico para explicar las DAM y ayudar a resolverlas. La lógica de esta perspectiva es muy clara si se conoce, por ejemplo, los procesos mentales que se emplean para efectuar una operación de suma, o las estructuras intelectuales que debe poseer el alumno para realizarla, se puede comprender mejor sus fallos y errores al sumar.

El enfoque cognitivo requiere un análisis minucioso y paso a paso de los procesos que se ponen en juego al resolver tareas matemáticas. Las matemáticas son un área en la que se puede aproximar a los mecanismos mentales, debido a varios factores:

1. Tratan con materiales formales que ayudan a detectar la organización de los procesos mentales.
2. Facilitan la prestación de problemas con soluciones definidas y generalmente exactas.
3. Tienen una estructura jerárquica más clara que la de otros campos de conocimientos.
4. Se organizan en algoritmos que acentúan la visibilidad de las operaciones mentales.
5. Los errores en matemáticas son más claros y fáciles de detectar que los de otros campos de conocimiento.
6. Que las matemáticas son producto de una acción reflexionante.

Las dificultades que se presentan con mayor frecuencia para la mayoría de los sujetos que cometen error en la resolución de problemas matemáticos:

1. Dificultad por la falta de comprensión del problema. No conocen el vocabulario específico utilizado, o la situación planteada no les es familiar. Es conveniente como

punto de partida que el alumno explique el problema con sus propias palabras y lo relacione con otras situaciones que le sean familiares.

2. Dificultad de estrategias de resolución incorrectas. Incomprensión de la relación existente entre los datos y la pregunta, aplican operaciones al azar; lo importante es llegar a un resultado por absurdo que este sea (Riviére, 1990).

En lo que se refiere a los contenidos curriculares para niños con DAM, las recomendaciones de Biggs (citado por Riviére, 1990) son las siguientes: 1) dar más importancia a la adquisición de conceptos y la resolución de problemas que a cálculos abstractos, pero sin descuidar el recuerdo de los hechos numéricos; 2) planificar las actividades (dando a los niños la oportunidad de experimentar las matemáticas en acción), y aclarado previamente el propósito de la actividad; 3) emplear periodos de práctica breve pero frecuente cuando se enseñan conceptos complejos (operaciones) y 4) proporcionar una experiencia múltiple, mediante formas de representaciones diversas, materiales variados y motivadores.

## **10. ENMARCAMIENTO CURRICULAR DE LAS MATEMÁTICAS EN MÉXICO**

Salvador (1999) menciona que la educación matemática como disciplina profesional tiene en México una historia muy corta. Afirmo que al comenzar la década de los años setenta, dio al CINVESTAV, la tarea de escribir los textos gratuitos de matemática para las escuelas primarias del país. El desarrollo de metodologías y de normatividad escolar dió pie a una reestructuración de planes y programas.

De acuerdo con la SEP (1993), las matemáticas son un producto del que hacer humano y su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas. Esta disciplina se ha desarrollado por la insuficiencia para resolver problemas

concretos, propios de la sociedad. Por ejemplo, los números tan familiares para todos, surgieron de la necesidad de contar y son también una abstracción de la realidad que se fue desarrollando durante largo tiempo. El desarrollo, aquí mencionado va unido a las características de los pueblos, por eso existen diferentes sistemas de numeración como el maya, el azteca, el babilónico, el egipcio y el decimal, que es el que actualmente usamos.

Para la construcción de las matemáticas los niños parten de situaciones específicas, poco a poco mediante abstracciones desecha los objetos y mediante la intervención de compañeros o el maestro, el aprendizaje y la construcción de conocimientos se van reforzando. El éxito de las matemáticas obedece al diseño de tareas que susciten la construcción de conocimientos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros.

La aplicabilidad de las matemáticas en los distintos ámbitos, facilita y agiliza un proceso cotidiano que muchas veces resulta poco eficaz. "El contar con las habilidades, los conocimientos y las formas de expresión que la escuela proporciona permite la comunicación y comprensión de la información matemática presentada a través de medios de distinta índole" (SEP, 1993).

La solución de problemas mediante los conocimientos previos permitirá al alumno comparar los resultados para desarrollarlos hacia los procedimientos matemáticos.

### **10.1 Ejes temáticos y organización de los mismos del curso de tercer grado en el área de matemáticas**

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

con el maestro. Por lo que el éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende, en buena medida, del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros. En esas actividades las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que le permiten resolver las situaciones problemáticas que se le planteen.

Se considera que una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas, así a partir de sus soluciones iniciales, comparen sus resultados y sus formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas (SEP, 1993).

### **Propósitos generales:**

Los alumnos en la escuela primaria pública deberán adquirir conocimientos básicos de las matemáticas y desarrollar:

- 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.
- La imaginación espacial.
- La habilidad para estimar resultados de cálculos y mediciones.
- La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo.
- El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.



Para elevar la calidad del aprendizaje es indispensable que los alumnos se interesen y encuentren el significado y la funcionalidad en el conocimiento matemático, que lo valoren y hagan de él un instrumento que les ayude a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diversos contextos de su interés (SEP, 1993).

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

Para el libro de texto de la secretaria de educación pública la selección de contenidos de esta propuesta descansa en el conocimiento que actualmente se tiene sobre el desarrollo cognoscitivo del niño y sobre los procesos que siguen en la adquisición y la construcción de conceptos matemáticos específicos. Los contenidos incorporados al curriculum se han articulado con base en seis ejes:

- Los números, sus relaciones y sus operaciones.
- Medición.
- Geometría.
- Procesos de cambio.
- Tratamiento de la información.
- La predicción y el azar.

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

## **10.2 Los números, sus relaciones y sus operaciones**

Los contenidos de esta línea se trabajan desde el primer grado con el fin de proporcionar experiencias que pongan en juego los significados que los números adquieren en diversos contextos y las diferentes relaciones que pueden establecerse entre ellos. El objetivo es que los alumnos, a partir de los conocimientos con que llegan a la escuela, comprendan más cabalmente el significado de los números y de los símbolos que los representan y puedan utilizarlos como herramientas para solucionar diversas situaciones problemáticas.

### **Medición**

El interés central a lo largo de la primaria en relación con la medición es que los conceptos ligados a ella se construyan a través de acciones directas sobre los objetos, mediante la reflexión sobre sus acciones y la comunicación de sus resultados.

Con base en lo anterior, los contenidos de este eje integran tres aspectos fundamentales:

- El estudio de las magnitudes.
- La noción de unidad de medida.
- La cuantificación, como resultado de la medición de dichas magnitudes (SEP, 1993).

### **Geometría**

A lo largo de la primaria se presentan contenidos y situaciones que favorecen la ubicación del alumno en su entorno. Asimismo, se proponen actividades de

manipulación, observación, dibujo y análisis de formas diversas. A través de la formalización paulatina de las relaciones que el niño percibe y de su representación en el plano, se pretende que estructure y enriquezca su manejo e interpretación del espacio y de las formas (SEP, 1993).

### **Proceso de cambio**

El desarrollo de este eje se inicia con situaciones sencillas en el cuarto grado y se profundizan en los últimos grados de la educación primaria. En él se abordan fenómenos de variación proporcional y no proporcional. El eje conductor está conformado por la lectura, la elaboración y el análisis de tablas y gráficas en las que se registra y se analiza los procesos de variación.

Se culmina con las nociones de razón y proporción, las cuales son fundamentales para la comprensión de varios tópicos matemáticos y para la resolución de muchos problemas que se presentan en la vida diaria de las personas (SEP, 1993).

### **Tratamiento de la información**

Analizar y seleccionar información planteada a través de textos, imágenes u otros es la primera tarea que realiza quien intenta resolver un problema matemático. Ofrecer situaciones que promuevan este trabajo es propiciar en los alumnos el desarrollo de la capacidad para resolver problemas. Por ello, a lo largo de la primaria se proponen contenidos que tienden a desarrollar en los alumnos la capacidad para tratar la información (SEP, 1993).

### **La predicción y el azar**

En este eje se pretende que, a partir del tercer grado, los alumnos exploren situaciones donde el azar interviene y que desarrollen gradualmente la noción de lo que es probable o no es probable que ocurra en dichas situaciones (SEP, 1993).

Es importante volver a mencionar que este trabajo tiene como finalidad diseñar, aplicar y evaluar un programa de intervención psicopedagógica a cuatro niños de tercer grado de primaria con necesidades educativas especiales en el área de matemáticas incorporados al aula regular.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

## **Capítulo II. METODOLOGÍA**

Para lograr el objetivo de este trabajo se utilizó una metodología dividida en tres fases.

## **1. Primera fase: evaluación diagnóstica**

La evaluación diagnóstica se aplicó a cuatro menores de una escuela pública de la delegación Coyoacán, cuyo horario es de 8:00 AM a las 12:30 PM. Cuenta con el Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER), para atender a los niños con necesidades educativas especiales.

### **1.1. Objetivo específico.**

Explorar los conocimientos de los menores en el área de matemáticas en relación con los contenidos de tercer grado y, así detectar las necesidades educativas especiales de cada uno de los menores.

### **1.2. Participantes.**

La profesora de tercer grado derivó a cuatro menores, tres niños y una niña, con edades entre los 8 y 9 años, por su inadecuado proceso de consolidación de contenidos en el área de matemáticas, en particular en adición, sustracción, unidades fraccionarias y adiciones de fracciones; causa que propició el retraso del conocimiento en general con respecto al resto del grupo.

### **1.3. Instrumentos y técnicas.**

- Observación participante (5 sesiones).
- Entrevistas (padres y maestro).
- Revisión de cuadernos.
- Examen de evaluación psicopedagógica, de contenidos académicos para el área de matemáticas de 3er. grado.

#### **1.3.1. Descripción de las técnicas.**

**Observación.** Se llevaron a cabo 5 sesiones de observación con la finalidad de obtener datos sobre las actividades y conductas de los menores dentro del salón de clases y en el recreo, esto para conocer la interacción social con sus compañeros, así como conocer sus capacidades y/o dificultades de cada uno de los menores en el momento de realizar una tarea concreta.

**Entrevistas.** Se realizaron dos entrevistas, una al profesor y otra a los padres de familia (Ver anexo 1). La entrevista al profesor de grupo tuvo como finalidad recoger información acerca de:

1. Los datos generales del alumno, fecha de ingreso a la escuela, habilidades que el profesor tiene detectadas, conducta, relaciones sociales, entre otras.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

2. Motivo de la solicitud. Ese apartado estuvo orientado para indagar y obtener información sobre las dificultades o problemas que plantea el niño, así como qué se ha hecho o se ha intentado hacer en relación con dichas dificultades.

3. Áreas curriculares. Se refiere a la identificación de información que permite valorar la situación del alumno en referencia con la programación que se lleva a cabo en la clase y con respecto a los contenidos de su grado escolar.

El objetivo de la entrevista a los padres fue recoger datos sociofamiliares que se consideran relevantes y tienen relación con los contenidos de aprendizaje, por ejemplo, la interacción familiar, los apoyos para su desempeño académico y su historial clínico, en virtud de que la maestra refirió que dos de los niños tenían una lesión cerebral, así como conocer el apoyo que éstos reciben en casa y cualquier dato que aportara información sobre las necesidades educativas de los menores.

**Revisión de cuadernos.** Tuvo como finalidad conocer y analizar progresivamente el trabajo escolar del niño dentro del aula, tomando en cuenta el tipo de material que utiliza, el orden y organización en relación con las grafías, márgenes, limpieza, regularidad en los trabajos, notas que le hace el profesor y trabajos incompletos, así como conocer sus posibles errores en las resoluciones de operaciones matemáticas y cualquier dato que aportara información sobre las necesidades educativas de los menores en el área de matemáticas.

Con base en la información obtenida por medio de las observaciones, revisión de cuadernos, entrevista con la maestra, se advirtió que los cuatro menores presentaban necesidades educativas especiales (transitorias) pero sólo dos de los menores presentaban mayor dificultad en el área de matemáticas. De este modo fue necesario entrevistar a los padres de los menores para conocer de manera más detallada la interacción familiar, los apoyos para su desempeño académico, así como si estaban de acuerdo en que sus hijos recibieran atención especial para superar sus dificultades.



#### **1.4. Procedimiento.**

Para la realización del análisis de las dificultades de cada uno de los menores, fue necesario hacer una evaluación diagnóstica en el plantel educativo en un aula distinta a la del grupo, de esta manera, la evaluación se asentó sobre el menor, la familia, la profesora y la escuela. La información se obtuvo a través de la aplicación de las técnicas y del examen de evaluación de contenidos curriculares. Este proceso tuvo una duración de cuatro semanas aproximadamente.

##### **1.4.2. Descripción del examen de Evaluación de Matemáticas.**

**Construcción.** Se diseñó un instrumento para evaluar los contenidos curriculares de los cuatro menores de 3er. año de primaria en el área de matemáticas. El instrumento fue elaborado con base en el libro del maestro, el libro del alumno, Planes y Programas de la SEP, y a partir de la información obtenida en las entrevistas, observaciones y revisión de cuadernos. El examen fue revisado por la profesora de grupo, la maestra de USAER y un profesor de la UPN, con la finalidad de validarlo y conocer qué tan conveniente era emplearlo en los menores.

Para el diseño del instrumento se tomó en cuenta la información proporcionada por la maestra, ya que ella sugirió que fueran tomados los contenidos matemáticos de tercer año que hasta ese momento ya se habían trabajado en el aula y que los menores debieron de haber cubierto, argumentando que tenía duda de qué tan consolidados tenían dichos contenidos, así le serviría a la realización de estrategias destinadas a crear o potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva que ha de aprenderse, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados y por ende descartar la posibilidad de contar con un

aprendizaje meramente memorístico en lugar del aprendizaje significativo al cual se pretende llegar.

**Estructura del examen.** El examen está formado por 13 reactivos que evalúan adición y sustracción, habilidad en cálculos escritos para resolver problemas aritméticos y comprobación de resultados; equivalencias y la resolución de problemas con números fraccionarios; problemas de área y longitud, y ejercicios para obtener información de distintas fuentes. El valor de los reactivos fue asignado equitativamente. En el examen no se presenta suficiente espacio, la versión es solamente para la presentación de anexos, y el examen aplicado sí contó con el espacio necesario para su resolución (Ver anexo 2).

**Aplicación.** El instrumento se aplicó a los cuatro menores colectivamente en un aula distinta a la del grupo, la aplicación tuvo una duración de dos sesiones de aproximadamente hora y media cada una. Las instrucciones escritas se complementaron de manera verbal ante las dudas expresadas por los menores; no obstante, el tipo de ejercicios que se seleccionó para dicho instrumento les fue familiar porque ya lo habían trabajado, tanto en su cuaderno de apuntes, como en el libro de texto, asunto referido a partir de la revisión de cuadernos y de la entrevista con la maestra. Al iniciar se les solicitó a los niños leer cuidadosamente las instrucciones de cada uno de los ejercicios y se les dijo que si se presentaba alguna duda ante lo que se requería contestar lo consultaran con el aplicador. De la misma manera se les sugirió resolverlo con tranquilidad haciendo mención que el ejercicio que realizaron no contaría para su evaluación, con el fin de evitar que se sintieran presionados. Con ello se logró que los menores sintieran confianza ante lo que estaban realizando consiguiendo concluir el examen.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Existieron algunos ejercicios que, sin esperar a que los menores externaran sus dudas respecto a lo que se les solicitaba realizar, se les explicó qué se esperaba efectuaran; por ejemplo, en el ejercicio 9 el valor absoluto que se les requirió (de manera verbal) fue el primer número de cada una de las cifras, para así lograr obtener el valor relativo como en el ejemplo que se les presentó. En el ejercicio 11 se les solicitó calcular el perímetro de ciertas figuras, pero no se les indicó los valores, sin ser motivo para que los menores no lo contestaran de manera correcta, ya que optaron, ante la sugerencia del aplicador, medir con regla cada uno de los lados para así poder obtener el total del perímetro de las figuras. En los ejercicios 5 y 6 se requería encontrar el número faltante para completar tanto las sumas como las restas y verificar los resultados de dichos ejercicios realizando la operación contraria; de esta forma los menores se darían cuenta que, como método de comprobación de resultados, se puede ejecutar la operación inversa.

## **2. Segunda fase. Diseño y aplicación del programa de intervención.**

### **2.1. Objetivo.**

Diseñar y aplicar un programa de intervención dirigido a cuatro niños de 3er. grado con necesidades educativas especiales transitorias, en el área de matemáticas.

### **2.2. Participantes.**

Cuatro alumnos de 3er. año de primaria, tres niños y una niña, con edades entre los ocho y nueve años de edad.

### **2.3. Procedimiento.**

A partir de los resultados obtenidos del examen de diagnóstico inicial se determinó trabajar específicamente en los contenidos de adiciones, sustracciones, unidades fraccionarias y sumas de fracciones. Se atendió así, el requerimiento de la maestra, que consistía en lograr un aprendizaje significativo a través de la consolidación, esto debido a que se detectó mayor dificultad en la resolución de ejercicios que pertenecían a dichos contenidos, prefiriendo trabajar con los cuatro menores de manera conjunta con una sola intervención psicopedagógica diseñada a partir de las características similares de los menores, tanto académicas como ambientales, ésto referido de las entrevistas, observaciones y revisión de cuadernos. Aunque en contenidos como la adición y sustracción de fracciones, se tuvo que reafirmar de manera individual con dos de los menores.

## Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Las actividades fueron planeadas con base en los ficheros del área de matemáticas de 2° y 3° grado de primaria y del libro del maestro, se adecuaron para trabajarlas de manera cooperativa, competitiva e individual. Dichas actividades se llevaron a cabo de manera lúdica con material concreto.

Se programaron 12 sesiones, en las que los alumnos consolidaron el procedimiento de adición y sustracción de dos dígitos, el agrupamiento de los números por unidades, decenas y centenas logrando solucionar ejercicios de adiciones y sustracciones de manera autónoma (ver anexo 3). Es importante mencionar que la calendarización del programa de intervención se modificó ya que algunos contenidos se les dificultaron a los menores y se tuvieron que retomar en la siguiente sesión abarcando dos sesiones en lugar de una.

Se realizaron dos sesiones por semana con una duración de 1 hora con 30 minutos aproximadamente.

### **2.4. Programa de intervención.**

#### **2.4.1. Objetivo general**

Los alumnos desarrollarán y consolidarán las habilidades en la adquisición del procedimiento de adición y sustracción de números enteros y adición de fracciones, que le permitan aplicar sus conocimientos en la solución de problemas.

#### **2.4.2. Objetivos específicos.**

Que los alumnos:

1. Sean capaces de detectar el valor posicional en cifras del 1 al 999.
2. Realicen adiciones de cifras con dos y tres dígitos y dos sumandos.
3. Realicen sustracción de cifras con dos y tres dígitos.
4. Identifiquen las unidades fraccionarias.
5. Resuelvan adición de fracciones.

#### **2.4.3. Contenidos**

1. Valor posicional de cifras por unidades, decenas y centenas.
2. Suma con números del 10 al 999.
3. Resta con números del 10 al 999.
4. Unidades fraccionarias.
5. Suma de fracciones.

#### **2.4.4. Criterios para evaluar el programa de intervención.**

Los criterios que a continuación se enlistan fueron tomados de los contenidos curriculares de la SEP, para la asignatura de matemáticas de nivel primaria, el cual indica los ejes temáticos que, conforme al nivel y grado, deben tener consolidados los educandos.

Los criterios aquí presentados son los que corresponden al siguiente eje temático:

**“Los números, sus relaciones y sus operaciones”.**

<b>CONTENIDO CURRICULAR</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Valor posicional en números naturales por unidad, decena y centena.	Los menores deben saber agrupar y desagrupar en unidades, decenas y centenas números naturales.
Suma con números del 10 al 999	Los menores deben emplear diversas estrategias para anticipar y resolver mentalmente y por escrito problemas sencillos de adición.
Resta con números del 10 al 999	Los menores deben emplear diversas estrategias para anticipar y resolver mentalmente y por escrito problemas sencillos de adición.
Unidades fraccionarias	Los menores comprenderán lo que significan las unidades fraccionarias.
Suma de fracciones	Los menores deben de emplear diversas estrategias para encontrar equivalencias y resolver problemas con números fraccionarios, y resolverán problemas de adición y sustracción de fracciones.

Con estos criterios se evaluó el conocimiento de matemáticas de los estudiantes antes y después de la intervención. Así mismo se realizaron los criterios para

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

evaluar de forma cuantitativa, los cuales se presentan en el apartado de los resultados cuantitativos.

La evaluación inicial se calificó tomando en cuenta el desempeño de cada menor durante:

- ◆ La aplicación del examen diagnóstico inicial.

Para el diseño del programa de intervención psicopedagógica se tomo en cuenta:

- ◆ El resultado de la aplicación del examen diagnóstico inicial,
- ◆ La información obtenida a través de la revisión de cuadernos,
- ◆ Entrevista a padres y maestra de grupo, y
- ◆ Evaluaciones aplicadas por la maestra durante el ciclo escolar.

En la evaluación final se tomó en cuenta:

- ◆ La aplicación del instrumento final,
- ◆ Entrevista con la maestra, y
- ◆ La evaluación de los alumnos por parte de la maestra.



### **3. Tercera fase. Evaluación final.**

Al finalizar la intervención se realizó la evaluación para conocer el avance de los menores que participaron en la intervención.

#### **3.1. Objetivo.**

Conocer los avances logrados en los contenidos de matemáticas como adición, sustracción, unidades fraccionarias y adiciones de fracciones de los menores después de la intervención, analizando adelantos y limitaciones de cada uno de ellos.

#### **3.2. Participantes.**

Cuatro alumnos de 3er. año de primaria, tres niños y una niña, con edades entre los ocho y nueve años de edad.

#### **3.3. Instrumento.**

Se elaboró un instrumento con la misma estructura al de la evaluación inicial, el cual también constó de los mismos 13 reactivos presentados en el inicial, y el valor total fue de 10. La diferencia con el primero, fue la eliminación de los distractores para centrar la atención de los niños en los contenidos a examinar.

### **3.4. Procedimiento**

La evaluación final se aplicó a los cuatro menores colectivamente en un aula distinta a la del grupo con una duración de una sesión de aproximadamente hora y media.

Para conocer los efectos de la intervención se tomó en cuenta la aplicación del instrumento de evaluación final, en el que únicamente se consideró para verificar el avance de los menores, aquellos ejercicios cuyos contenidos se trabajaron durante la intervención psicopedagógica; también se realizó una entrevista con la maestra de grupo, con el objeto de confirmar los avances efectuados reafirmando con los exámenes finales, aplicados en el aula escolar (ver anexo 4).

## **Capítulo III. ANÁLISIS Y RESULTADOS**

## **1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA INICIAL**

A partir de la aplicación de técnicas y del examen de diagnóstico inicial se pudo determinar que los menores presentaban necesidades educativas especiales en el área de matemáticas específicamente en contenidos como la adición y sustracción de números enteros, unidades fraccionarias y sumas de fracciones.

Con la información obtenida de la entrevista a la maestra, padres y de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (Usaer) y de las observaciones realizadas se concluyó que los cuatro menores presentan características académicas similares. Por ejemplo consideraban el aprendizaje de las matemáticas como un contenido más que debían aprender y no como una herramienta que les permitirá adquirir nuevos conocimientos, realizaban sus tareas de manera incompleta mostrando poco interés en ellas, el grado de adquisición de los contenidos matemáticos era deficiente. Tres de los menores presentaron un ritmo de trabajo inferior al del grupo, mientras que el otro menor solía trabajar muy rápido, por ello tuvo poca atención hacia lo que se le requería realizar obteniendo como resultado que no concluyera los ejercicios de manera efectiva.

Así mismo, tres de los menores eran atendidos por el servicio de USAER, frecuentemente no ponían atención a las instrucciones de la maestra, se distraían con facilidad, tenían iniciativa para participar aún cuando sus respuestas no eran acertadas, mostraban poca tolerancia hacia la frustración al no realizar de manera efectiva los ejercicios.

Después de observar y revisar minuciosamente los datos derivados de la evaluación inicial se decidió trabajar con los cuatro menores de manera colectiva, se sabe, de principio, que todos los alumnos son diferentes, que sus necesidades educativas de

igual forma son distintas, que no todos aprenden al mismo ritmo ni de igual manera, que sus capacidades y habilidades difieren, que sus intereses varían y sus expectativas hacia el conocimiento son consecuencia de la influencia de su medio ambiente.

Para poder trabajar de manera conjunta se diseñó para la Intervención Psicopedagógica una estrategia didáctica para lograr obtener éxito en la enseñanza de las matemáticas, presentándole a los menores los apoyos pertinentes a través de actividades lúdicas y del interés para ello, tomando en cuenta su desarrollo cognitivo de cada uno de los menores, así como de su capacidad real y de su capacidad potencial. Dichas actividades lúdicas fueron planteadas para utilizar material concreto, la información se presenta a continuación:

### **1.1. Juan Sergio**

Repetidor de segundo grado, el menor mostró poco interés en la resolución de la evaluación diagnóstica, cuando tenía que leer las instrucciones para resolver el ejercicio planteado lo hacía de manera apresurada no logrando comprender, por lo que se le leyó y se le explicó más de una vez para darle a conocer lo que se le pedía realizar, así mismo no revisaba las resoluciones realizadas por él ya que creía que no era necesario. Obtuvo calificación nula o poco favorable en el reactivo que evaluó adición y sustracción, ejemplo de ello es cuando se le pidió encontrar el número que faltaba (minuyendo), para cada operación y así realizará la operación contraria como método de comprobación de resultado.

**Ejercicio VI: "A restar y a sumar"**

**Instrucciones: Completa las siguientes restas. Después en las líneas de la derecha, escribe las sumas con las que se puede encontrar el número que faltaba en cada resta.**

21 - _____ = 13	_____
17 - _____ = 9	_____
25 - _____ = 20	_____
28 - 7 = _____	_____
16 - _____ = 10	_____

El ejercicio anterior es una clara demostración de la deficiente consolidación en la ejecución de operaciones convencionales. El menor no intentó releer las instrucciones para saber qué realizar, incluso no intento resolver el ejercicio planteado. La profesora le pedía a la madre del menor que lo pusieran a ejercitar las sustracciones y adiciones realizando la tarea de manera completa y correcta, pero la madre afirma estar preocupada por el bajo rendimiento de su hijo, al no poder ayudarlo debido a que ella trabaja casi todo el día. Como dato adicional el menor fue canalizado al servicio de USAER de lo cual no se tiene más dato.

De manera específica el menor presentó los siguientes problemas en la evaluación diagnóstica:

- Dificultad en la resolución de operaciones de forma horizontal y con la falta de uno o más dígitos.
- Dificultad en la realización de operaciones contrarias, no las relaciona como método de comprobación de resultados.
- Dificultad de noción de equivalencia.
- Comprensión de instrucciones tanto escritas como verbales, se tuvo que leer y explicar más de una vez.

## **1.2. Enrique**

En la evaluación de diagnóstico realizada por el menor, se detectó que no lograba llevar un adecuado seguimiento de las instrucciones presentadas en cada uno de los reactivos, por lo que fue necesario leerle y explicarle las instrucciones más de una vez.

Por lo tanto, la ejecución de los ejercicios los resolvió recordando lo que ya había visto en clases, pero a pesar de esto, los resultados emitidos por el menor fueron incorrectos, debido a que solía resolver los ejercicios de manera rápida sin detenerse a verificar los resultados, aún cuando él mismo utilizó estrategias de cálculo escrito, ejemplo de ello se observa en el reactivo IV donde se le pidió a completar el ejercicio realizando las adiciones de forma horizontal y con la falta de uno o de varios dígitos, y realizar las operaciones contrarias relacionándolas como método de comprobación.

Ejercicio IV: "Cuántos colocar"

Instrucciones: Luis, Mónica y Toño, tienen que colocar en un lazo 25 hojas cada uno. Completa lo que dicen y luego escribe las dos operaciones con las que se puede encontrar cada respuesta.

Puse 19, me falta agregar <u>6</u>	Puse 17, me falta agregar <u>9</u>	Puse 12, me falta agregar <u>5</u>
LUIS	MÓNICA	TOÑO
$19 + \underline{8} = 25$ ✗ $25 - 19 = \underline{6}$ ✓	$17 + \underline{8} = 25$ ✓ $25 - 17 = \underline{9}$ ✗	$12 + \underline{5} = 17$ ✗ $17 - 12 = \underline{5}$ ✗

Con la producción anterior se muestra que el menor sí conoce los algoritmos convencionales aunque se le dificulta saber la aplicación de cada uno de ellos dependiendo de la operación a ejecutar, por lo tanto, se le tenía que ayudar diciéndole cuál operación debía de emplear. Como referencia adicional, Enrique necesita lentes pero él se niega a usarlos por las posibles burlas expresadas por parte de sus compañeros. La maestra le sugirió a la mamá del menor apoyarlo en la realización de tareas, en particular en matemáticas, así como que Enrique acudiera a instituciones que reforzarán el trabajo específico sobre su lenguaje, ya que la maestra lo consideraba necesario para que el menor logrará una adecuada comprensión de las instrucciones, indicación que no fue seguida por la madre, así mismo la madre argumentaba que Enrique se mostraba renuente a hacer ayudado.



De manera específica el menor presentó los siguientes problemas en la evaluación diagnóstica:

- Dificultad en la comprensión de instrucciones tanto escritas como verbales, se le tuvo que leer y explicar más de una vez.
- Dificultad en la relación al planteamiento de ejercicios con la operación que se debían de realizar.
- Dificultad en la realización de operaciones contrarias como método de comprobación de resultados.

### **1.3. Alejandro**

Repetidor de primer grado, el menor no sólo no tenía consolidado las operaciones convencionales como las adiciones y sustracciones, sino además, no sabía como desarrollarlos en su mayoría. Fue necesario leerle y explicarle cada una de las instrucciones, ya que Alejandro las deletreaba, característica que le impedía el entendimiento adecuado de las instrucciones, logrando con ello la incorrecta resolución de cada uno de los ejercicios planteados, ejemplo de ello se puede encontrar en el reactivo V donde se le pidió realizar las adiciones de manera horizontal con la falta de uno o varios dígitos y realizar la operación contraria como método de comprobación de resultados.

**Ejercicio V: "A sumar y a restar"**

**Instrucciones: Completa las siguientes sumas. Después, en las líneas de la derecha, escribe las restas con las que se puede encontrar el número que faltaba en cada suma.**

$$\begin{array}{r} 21 + \underline{6} = 30 \\ 17 + \underline{8} = 25 \\ 10 + \underline{5} = 22 \\ 9 + \underline{7} = 15 \end{array}$$

*ejemplos*

$$\begin{array}{r} 20 - 14 = 6 \\ 17 - 25 = 8 \\ 10 - 22 = 5 \\ 9 - 15 = 7 \end{array}$$

El ejercicio anterior es una clara demostración de la deficiente consolidación en la realización de operaciones que se le presentaban de manera horizontal, así como la nula relación de realizar operaciones contrarias para la comprobación de resultados. El menor pretendía dar con los resultados a través de predecirlos, desfavoreciendo con ello su cálculo escrito, así como de reflexionar sobre distintos recursos para llegar a otra forma de resolución.

La madre del menor afirmaba estar preocupada por el rendimiento académico de su hijo, sintiéndose limitada para ayudarlo ya que ella, al igual que su esposo estudiaron sólo la primaria aunado a que el padre del menor trabaja casi todo el día. Como dato adicional el menor acudía al servicio de USAER de lo cual no se tiene más dato.

De manera específica Alejandro presentó los siguientes problemas en la evaluación diagnóstica:

- Dificultad en la realización de operaciones de manera escrita, el menor intentaba encontrar el resultado a través de adivinarlo.
- Dificultad en la relación de planteamientos de ejercicios con la operación que se debía de aplicar.
- Dificultad en la realización de operaciones contrarias como método de comprobación de resultados.
- Dificultad en la resolución de operaciones de manera horizontal con la falta de uno o más dígitos.
- Dificultad para agrupar los números (unidad, decena y centena).
- Dificultad en la realización de operaciones sin apoyo de material concreto.

#### **1.4. María de Lourdes**

Lourdes fue quien obtuvo la más baja calificación en la evaluación diagnóstica, a pesar de haber hecho el esfuerzo de contestarlo en su totalidad los resultados no fueron satisfactorios. La menor mostró apatía durante la realización de la evaluación diagnóstica, al igual que sus compañeros requirió que se le leyeran y explicarán las instrucciones aunado a que en repetidas ocasiones se le preguntó si tenía dudas ya que ella no las externaba.

También se le menciono qué operación debía de emplear dependiendo de cada ejercicio, no logrando comprenderlas causando una incorrecta resolución, ejemplo de

ello se muestra en el ejercicio IV donde se le pidió realizar las sumas con la falta de uno o más dígitos y a su vez, realizar la operación contraria.

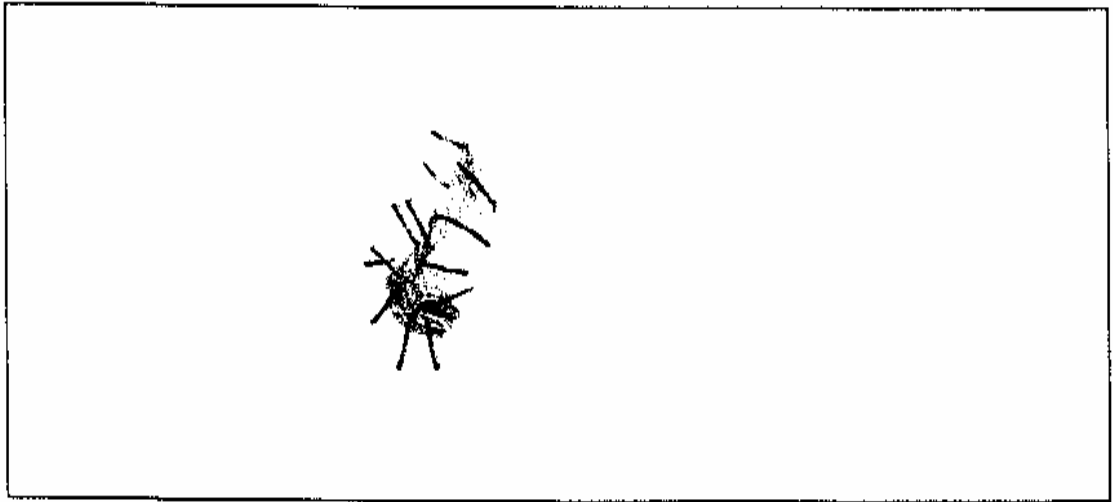
**Ejercicio IV: "Cuántos colocar"**

**Instrucciones:** Luis, Mónica y Toño, tienen que colocar en un lazo 25 hojas cada uno. Completa lo que dicen y luego escribe las dos operaciones con las que se puede encontrar cada respuesta.

<p>Puse 19, me falta agregar <u>  6  </u></p> <p>LUIS</p> <p><math>19 + \underline{6} = 25</math> ✓ <math>25 - 19 = \underline{6}</math> ✓</p>	<p>Puse 17, me falta agregar <u>  8  </u></p> <p>MÓNICA</p> <p><math>17 + = 25</math> ✗ <math>25 + 17 =</math> ✗</p>	<p>Puse 12, me falta agregar <u>  13  </u></p> <p>TOÑO</p> <p><math>12 + = 17</math> ✗ <math>17 + 12 = 5</math> ✗</p>
--	--	---

Como se observa en el ejercicio anterior, la menor no sabía emplear los algoritmos convencionales dependiendo de la operación a ejecutar, se le dificultaba la realización de operaciones contrarias ya que no las relacionaba como método de comprobación de resultados. También es nula la noción que tiene la menor respecto a las fracciones ya que no lograba saber qué se le pedía realizar, ejemplo de ello es el ejercicio VII donde se le pidió dibujar una barra de chocolate y repartirla en partes iguales para cuatro niños e indicar la fracción que les correspondió.

**A parte de lo que los niños compraron, Ana llevó de su casa 2 barras de chocolate. Se comieron una antes de la comida y otra después. Dibuja una barra de chocolate y divídela en partes iguales para que a cada niño le toque la misma cantidad y no sobre.**



¿Qué parte de la barra de chocolate le tocó a cada niño?

El ejercicio anterior es una clara demostración de la falta de noción de las fracciones. La maestra le pedía a la madre de Lourdes que la menor acudiera a cursos de regularización así como que le permitiera acompañarla a realizar las compras para que Lourdes efectuara las cuentas y observara el pago y cambio de dinero por los productos, pero la madre comentó que la menor siempre mostraba poca disposición para realizar tareas aunado a que se negaba a asistir a cursos de regularización. Lourdes acudía al servicio de USAER de lo cual no se tiene más dato.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

De manera específica la menor presentó los siguientes problemas en la evaluación diagnóstica:

- Dificultad en la realización de operaciones de manera escrita, la menor intentaba encontrar el resultado a través de adivinarlo.
- Dificultad en la relación de planteamientos de ejercicios con la operación que se debía de aplicar.
- Dificultad en la realización de operaciones contrarias como método de comprobación de resultados.
- Dificultad en la resolución de operaciones de manera horizontal con la falta de uno o más dígitos.
- Dificultad para agrupar los números (unidad, decena y centena).
- Dificultad en la comprensión de las instrucciones, se le tuvo que leer y explicar más de una vez.
- Dificultad en la noción de equivalencias.
- Dificultad en la realización de operaciones sin apoyo de material concreto.

La información obtenida a través de la evaluación diagnóstica manifestó que las necesidades educativas especiales que presentaron cada uno de los menores podrían ser reducidas con el diseño y la aplicación de adecuaciones curriculares individuales no significativas por lo tanto, requirieron de atención individualizada y de apoyo continuo. A partir de los problemas específicos que presentaron los menores de manera común se diseñó, aplicó y evaluó un programa de intervención psicopedagógica para la atención adecuada y oportuna.

## **2. ANÁLISIS DEL PROCESO DE INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA**

Al inicio de la intervención los alumnos mostraron apatía y resistencia hacia las matemáticas y las actividades relacionadas con ella, de igual manera mostraban inquietud, atención dispersa y creencias de inseguridad e incapacidad.

Después de algunas sesiones se observó mayor concentración e interés en participar debido a que las estrategias consistían en actividades sencillas planeadas para realizarlas de manera lúdica con material concreto, convirtiendo la apatía en motivación e iniciativa hacia los ejercicios que se tuvieron que realizar, se les veía con más seguridad y confianza.

Todas las sesiones de la intervención fueron conducidas en una situación de cooperación aunque también se dio lugar al trabajo competitivo e individual. Por ejemplo, desde el inicio las actividades demandaban la resolución completa y correcta de manera autónoma de parte de cada uno de los menores, situación que propició un clima competitivo, ya que al observar quién se equivocaba en su respuesta favoreció a que los menores se concentrarán en lo que se les requería realizar.

Los avances logrados de cada uno de los menores se dieron de manera paulatina retomándose en varias ocasiones contenidos ya vistos. No fue sino hasta la cuarta sesión donde se logró concretar los avances de los menores.

Ejercicio realizado por Juan Sergio en la cuarta sesión.

The image shows a series of handwritten arithmetic problems. The first three rows each contain three problems. The first row shows:  $25 + 13 = 38$ ,  $17 + 03 = 20$ , and  $47 - 25 = 22$ . The second row shows:  $14 - 03 = 11$ ,  $10 + 40 = 50$ , and  $95 - 73 = 22$ . The third row shows:  $70 - 39 = 39$ ,  $45 + 72 = 117$ , and  $99 - 77 = 22$ . The fourth row shows two simple addition problems:  $13 + 5 = 18$  and  $17 + 9 = 26$ . The fifth row shows two simple subtraction problems:  $14 - 7 = 7$  and  $29 - 20 = 9$ . Some numbers in the original image are underlined.

Se puede observar en la producción anterior que el menor logró realizar un adecuado agrupamiento de cifras, resolvió operaciones de manera horizontal y con falta de algún dígito. En la imagen se hallan borrones mostrando con ello, las equivocaciones del menor, estos fueron corregidos de manera autónoma a partir de que se le enseñó a revisar y verificar cada uno de los resultados realizando la operación contraria.



**Ejercicio realizado por Enrique en la sexta sesión.**

The image shows eight handwritten arithmetic problems arranged in three rows. Each problem consists of two numbers being added or subtracted, with a horizontal line under the second number and the result written below. Some numbers have a minus sign in front of them, indicating subtraction. The problems are:

- Row 1:  $326 + 437 = 763$ ,  $733 + 582 = 1315$ ,  $927 + 154 = 1081$
- Row 2:  $+ 199 + 472 = 671$ ,  $395 + 463 = 858$ ,  $879 + 415 = 1294$
- Row 3:  $954 + 473 = 1427$ ,  $750 + 400 = 1150$

The handwriting is in black ink on a light-colored background. There are some faint marks and corrections visible, such as a small '1' under the '7' in the second problem of the second row, and a small '1' under the '7' in the first problem of the third row.

Enrique logró realizar las operaciones resolviéndolas de manera satisfactoria sin necesidad de preguntar cuál algoritmo debía de emplear, ello quiere decir que el menor logró avanzar en la noción de la identificación de las operaciones a realizar, así mismo en cada operación efectuó de manera correcta la agrupación de cifras. Se observa en la imagen que existen borrones realizados por el menor lo que indica que de manera autónoma revisó y corrigió sus resultados.

**Ejercicio realizado por Alejandro en la sexta sesión.**

The image shows a grid of handwritten arithmetic problems. The first four rows contain vertical addition and subtraction problems. The fifth row contains horizontal addition and subtraction problems. The problems are as follows:

$\begin{array}{r} 7 \\ + \boxed{3} \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ + \boxed{8} \\ \hline 17 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ + \boxed{4} \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ + \boxed{3} \\ \hline 15 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ + \boxed{0} \\ \hline 2 \end{array}$
$\begin{array}{r} \boxed{6} \\ + 4 \\ \hline 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{9} \\ + 9 \\ \hline 18 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{2} \\ + 3 \\ \hline 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{10} \\ + 10 \\ \hline 20 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{8} \\ + 7 \\ \hline 15 \end{array}$
$\begin{array}{r} 14 \\ - \boxed{10} \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ - \boxed{2} \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 13 \\ - \boxed{4} \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 10 \\ - \boxed{8} \\ \hline 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ - \boxed{4} \\ \hline 3 \end{array}$
$\begin{array}{r} \boxed{8} \\ - 3 \\ \hline 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{12} \\ - 10 \\ \hline 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{6} \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{10} \\ - 9 \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{9} \\ - 3 \\ \hline 6 \end{array}$
$12 + \underline{8} = 20$	$\underline{9} + 10 = 19$	$14 + 6 = \underline{20}$		
$4 + \underline{6} = 10$	$\underline{0} + 7 = 7$	$3 + 7 = \underline{10}$		
$13 - \underline{8} = 5$	$\underline{25} - 4 = 11$	$16 - 6 = \underline{10}$		
$9 - \underline{0} = 9$	$\underline{6} - 8 = 2$	$7 - 6 = \underline{1}$		

El menor logró realizar de manera adecuada el agrupamiento de cifras así como la resolución satisfactoria de adiciones y sustracciones de manera horizontal con la falta de algún dígito. Se observa que se hallan borrones considerables, lo que indica que el menor de manera autónoma revisó las operaciones percatándose de sus propios errores y ratificándolos de manera inmediata.

**Ejercicio realizado por Lourdes en la novena sesión.**

**Instrucciones:** Colorea las siguientes figuras en las cantidades que se te indican a continuación.

The image displays four circles, each divided into four equal quadrants by a vertical and a horizontal line. The circles are labeled with fractions below them, indicating the portion to be shaded:

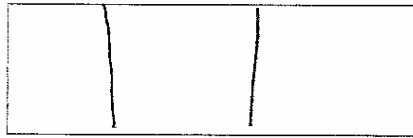
- Top-left circle: Labeled  $1/4$ . The bottom-left quadrant is shaded with a stippled pattern.
- Top-right circle: Labeled  $4/4$ . All four quadrants are shaded. The top two quadrants have diagonal lines, and the bottom two have a stippled pattern.
- Bottom-left circle: Labeled  $3/4$ . The top-right, bottom-left, and bottom-right quadrants are shaded. The top-right quadrant has diagonal lines, while the other two have a stippled pattern.
- Bottom-right circle: Labeled  $2/4$ . The bottom-left and bottom-right quadrants are shaded with a stippled pattern.

Se puede observar en el ejercicio anterior que la menor logró de manera correcta indicar la fracción que se le pidió señalar, logrando comprender que un entero se puede dividir en varias partes de manera equitativa.

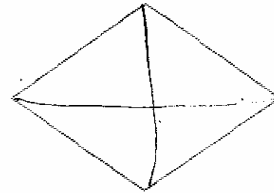
En el ejercicio siguiente Lourdes logró realizar de manera correcta la segmentación de los enteros.

**Ejercicio II realizado por Lourdes en la novena sesión.**

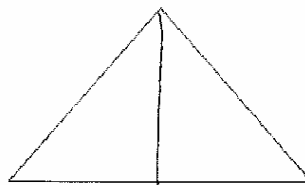
**Instrucciones:** Parte en porciones iguales las siguientes figuras, según la cantidad que se te indica.



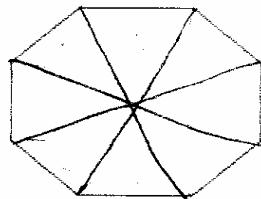
Divide en 3 partes



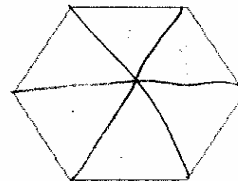
Divide en 4 partes



Divide en 2 partes



Divide en 8 partes



Divide en 6 partes.

Durante el desarrollo de la intervención psicopedagógica, el avance de la consolidación de los contenidos matemáticos fue diferente para cada uno de los menores, no logrando la consolidación de algún contenido presentando retrocesos constantes. Así mismo, hubo aspectos en los que se observaron cambios positivos y que no son comprobables estadísticamente debido a su carácter cualitativo, tal es el caso de las observaciones y apreciaciones "subjetivas" de las actitudes de los participantes en la intervención.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

En la entrevista con la profesora comentó que existieron avances notables por parte de los menores no sólo en cuanto a aprendizaje se refiere, sino a la actitud de cada uno de ellos, ya que adquirieron confianza para realizar las tareas y ejercicios planeados en clase, de manera autónoma (Ver anexo 5).

### **3. ANÁLISIS Y COMPARACIÓN DE RESULTADOS**

#### **3.1. Análisis Cualitativo. Alumnos con intervención, antes y después**

Como se observó, tanto en el examen inicial como en el final, se incluyeron a petición de la profesora contenidos que no se trabajaron durante la intervención, sin que ello quiera decir que sean menos importantes para la consolidación de los contenidos matemáticos de tercer año de primaria.

Para realizar una evaluación objetiva acerca de los resultados alcanzados al final de la intervención por cada uno de los cuatro menores que participaron en ella, fue necesario tomar en cuenta únicamente los ejercicios de ambos exámenes de diagnóstico que pertenecieran a los contenidos de adiciones, sustracciones, unidades de fracción y sumas de fracciones, es decir, seis del total de reactivos que se presentaron, los cuales fueron el número 1, 2, 4, 5, 6 y 7 para lo que se realizó un diseño que permitiera explicar cualitativamente el avance de los niveles cognitivos de contenidos matemáticos vistos en la intervención y que, obviamente, fueron retomados del examen diagnóstico inicial y fueron nuevamente vistos en el examen final.

##### **3.1.1. Juan Sergio**

Juan Sergio requirió de ayuda para la consolidación de los elementos vistos en clase y que se le presentaron tanto en el examen de diagnóstico inicial como en el final. Por ejemplo en la realización de adiciones y sustracciones se aprecia dificultades en la ejecución de las operaciones, porque a pesar de utilizar el método convencional de resolución no concluye con una respuesta correcta; esto se debe quizás a la falta de

práctica en el ejercicio señalado, además de que se le presentó de manera horizontal y con la falta de alguno de los dígitos. En este caso, la falta del segundo sumando (número perdido), algo no usual por los alumnos de este nivel; asimismo, no relaciona como método de comprobación de resultados la realización de operaciones contrarias; es decir, se le pidió en el ejercicio completar las sumas, para después encontrar el número que faltaba en la misma suma a través de la realización de una resta. No obstante se puede observar que logra resolver de manera correcta, a través del cálculo mental, algunas de las operaciones.

**Ejercicio V: " A sumar y a restar"**

**Instrucciones: Completa las siguientes sumas. Después, en las líneas de la derecha, escribe las restas con las que se puede encontrar el número que faltaba en cada suma.**

$21 + \underline{9} = 30$	_____
$17 + \underline{\quad} = 25$	_____
$10 + \underline{\quad} = 22$	_____
$9 + \underline{\quad} = 15$	_____

**Figura # 1** Se observó en el examen de diagnóstico la falta de interés del alumno en la resolución del ejercicio por no habersele presentado de manera vertical, y por la falta de iniciativa propia para buscar la estrategia que le ayudara a resolver dicha tarea.

En la evaluación diagnóstica el menor asumía la tendencia habitual después de haber leído las instrucciones del ejercicio de preguntar si debía de realizar adiciones o sustracciones. Lo anterior se observa en la resolución inadecuada del ejercicio, en donde al menor le fue difícil comprender qué era lo que se le pedía realizar, por lo que se le apoyó leyéndole y explicándole más de una vez cada instrucción para que logrará llevar un correcto seguimiento.

Después de la intervención el menor logró comprender las instrucciones, resolviendo de manera autónoma los ejercicios, también logró resolver las adiciones de manera horizontal con la falta de uno o más dígitos aunado a la resolución de operaciones contrarias relacionándolas como método de comprobación de resultados, ejemplo de ello es la siguiente imagen.

### **Ejercicio V: " A sumar y a restar"**

**Instrucciones: Completa las siguientes sumas. Después, en las líneas de la derecha, escribe las restas con las que se puede encontrar el número que faltaba en cada suma.**

The image shows two columns of handwritten mathematical problems. The left column contains four addition problems, each with a checkmark to its left and a slash to its right. The right column contains four subtraction problems, each with a checkmark to its left and a slash to its right. A small drawing of a face is visible on the far right.

21 + <u>9</u> = 30	30 - 21 = 9
17 + <u>8</u> = 25	<del>23 - 17 = 8</del>
10 + <u>12</u> = 22	22 - 10 = 12
9 + <u>6</u> = 15	15 - 9 = 6

**Figura # 2** Se observó en el examen de diagnóstico final que el cálculo escrito mejora en la mayoría de las operaciones, aunque no deja de presentar fallas, ya que evidentemente estas desaparecerán con la práctica continua de dichos ejercicios.



La siguiente imagen es una clara demostración que en la evaluación diagnóstica el menor no lograba comprender las instrucciones aunado, que no tenía el hábito de revisar sus resultados para corregirlos de inmediato.

**Ejercicio IV: "Cuántos colocar"**

**Instrucciones:** Luis, Mónica y Toño, tienen que colocar en un lazo 25 hojas cada uno. Completa lo que dicen y luego escribe las dos operaciones con las que se puede encontrar cada respuesta.

LUIS: Puse 19, me falta agregar 06  
 $19 + \underline{5} = 25$  ✓  
 $25 - 19 = \underline{06}$  ✓

MÓNICA: Puse 17, me falta agregar 8  
 $17 + \underline{8} = 25$  ✓  
 $25 - 17 = \underline{8}$  ✓

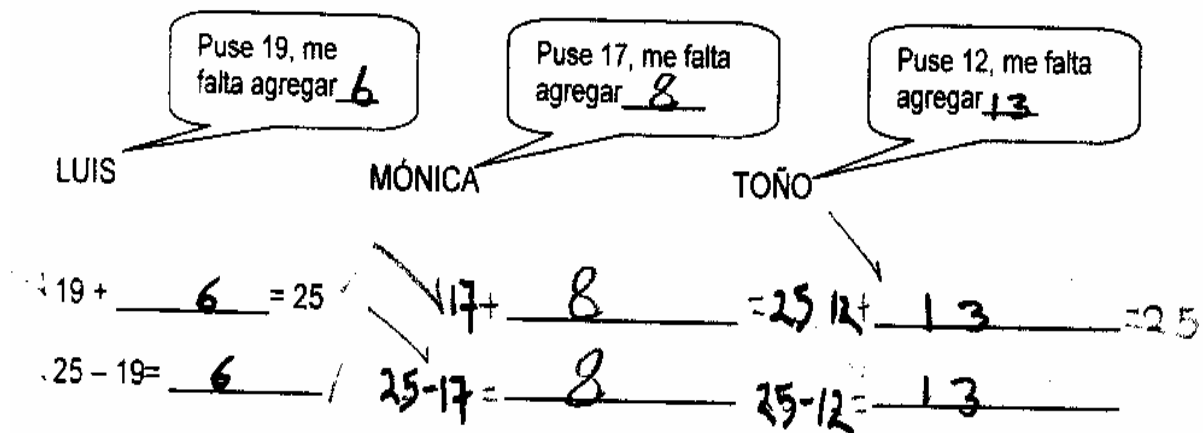
TOÑO: Puse 12, me falta agregar 13  
 $12 + \underline{13} = 25$  ✓  
 $25 - 12 = \underline{13}$  ✓

**Figura # 3** Este ejercicio de la evaluación diagnóstica justifica la falta de vinculación con el problema que se quiere resolver, ya que se observó la dificultad del alumno para la resolución de este ejercicio, por la falta de comprensión de instrucciones.

En la siguiente imagen se observa que Juan Sergio logró la comprensión de las instrucciones dándole una seguimiento correcto, también se observó que se hallan borrones lo que indica que el menor revisó minuciosamente sus resultados encontrando equivocaciones y corrigiéndolos de manera inmediata.

**Ejercicio IV: "Cuántos colocar"**

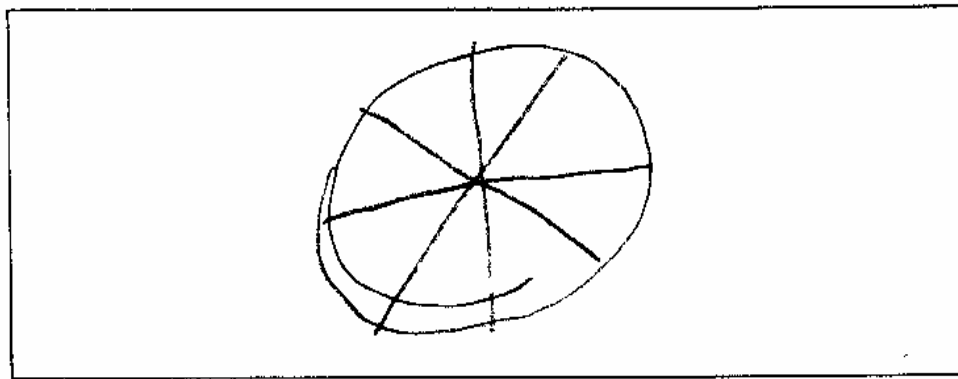
**Instrucciones:** Luis, Mónica y Toño, tienen que colocar en un lazo 25 hojas cada uno. Completa lo que dicen y luego escribe las dos operaciones con las que se puede encontrar cada respuesta.



**Figura #4** En la evaluación final se observó el avance que el menor obtuvo, ya que logró relacionar la información derivada del problema con el tipo de operación que necesita utilizar para el logro de un procedimiento adecuado que lo llevó a obtener un resultado satisfactorio de manera autónoma.

A partir de la dificultad que presentó en la falta de resolución de problemas, le fue difícil la ejecución de fracciones, ya que a pesar de que contaba con la noción de que se trataba de dividir (algo) u obtener la porción de un objeto, no comprendía qué era exactamente lo que tenía que hacer. Por lo que se le apoyó realizando ejercicios de fracciones con diversas situaciones (de la vida diaria) que le sirvieron de puente (conexión) entre los diferentes contextos y el trabajo numérico. Logró así una mayor comprensión que se observó tanto en el examen final como en el examen bimestral realizado en el salón de clases, ejemplo de ello se observa en las siguientes imágenes.

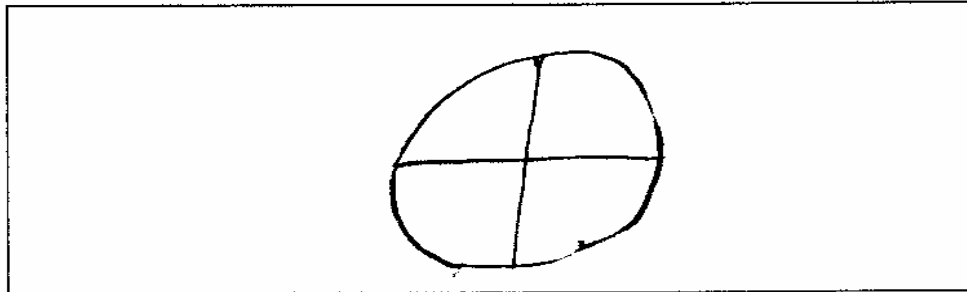
**Dibuja aquí un pastel y divídelo en partes iguales para que les toque lo mismo a cada niño.**



¿Qué parte del pastel le tocó a cada niño? la misma

**Figura # 5** Se observó en la evaluación diagnóstica que no obstante que existe una segmentación en la figura anterior, esta es incorrecta debido a que no resulta adecuada para resolver el problema planteado.

**Dibuja aquí un pastel y divídelo en partes iguales para que les toque lo mismo a cada niño.**



¿Qué parte del pastel le tocó a cada niño?  $\frac{1}{4}$

**Figura #6** Se observó en la evaluación final la mejora en el desempeño del ejercicio, ya que logró comprender el problema planteado, concluyó de una manera correcta la segmentación por lo que fue correcto su resultado.

**MATEMÁTICAS:**

I. Resuelve las siguientes sumas de fracciones:

$$\frac{4}{8} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$$
$$\frac{9}{5} - \frac{6}{5} = \frac{3}{5}$$
$$\frac{6}{3} + \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$$
$$\frac{4}{2} - \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

**Figura #7** Se observó el avance en el examen bimestral en avance de consolidación de fracciones, logró comprender lo que significa fraccionar aunado a resolver ejercicios con sumas de fracciones de igual denominador, sin dibujos que pudieran apoyarlo como estrategia en la resolución del mismo problema.

Durante la intervención el menor siempre mostró interés por aprender, siempre participó de una manera muy activa, aprendiendo rápidamente lo que se le enseñaba, aunque siempre presentó mucha demanda de atención y, cuando se le atendía de manera personal, él demostró sentirse motivado llevándolo a realizar mejor sus trabajos. Este aspecto también fue referido por la maestra de grupo.

Durante las sesiones de la intervención, el alumno comprendió bien las instrucciones, exteriorizó sus dudas y opiniones, aunque esta situación tuvo que ser regulada, siempre se adelantaba a dar la respuesta esperada sin permitir obtenerla por otro de los menores; la mayoría de las veces terminaba antes que los demás; ello originó el inquietarse y con esto distraer a sus compañeros, comportamiento que también fue regulado.

### **3.1.2. Enrique**

Durante la evaluación inicial Enrique demostró conocer los contenidos de adición, sustracción y unidades fraccionarias, sin tenerlos afianzados, así la ayuda que se le proporcionó fue más directa puesto que requería apoyo menor en comparación con los otros tres menores.

El apoyo brindado fue, por ejemplo, en la realización de problemas de sustracción, ya que el menor no comprendía las instrucciones del ejercicio planteado, por lo que no pudo desarrollarlo de manera adecuada, así como la falta de concentración, ya que se observaba frecuentemente que se distraía con demasiada facilidad, y aunque se observó que el menor conocía el método de resolución convencional para lograr concluir de manera eficaz los ejercicios, los concluyó de manera incorrecta.

↳ Instrucciones: Paco, Juan y Omar jugaron un juego en el que se ganan y pierden puntos; los registraron en la tabla de abajo. Anota los puntos que se le quedaron a cada uno de ellos.

Puntos	Ganados	Perdidos	Quedan
Paco	12	7	19 X
Juan	11	4	15 X
Omar	10	3	13 X

**Figura # 8** En la evaluación diagnóstica se observó que no obstante que realizó adecuadamente la operación de adición. Este cálculo escrito no corresponde con el problema planteado, de ahí que el menor tuvo dificultades para encontrar el resultado correcto.

La ayuda que recibió a lo largo de la intervención fue en la resolución de problemas similares, en donde se le solicitaba leer completamente las instrucciones y mencionar, antes de solucionarlo, qué algoritmo debía emplear y ejecutar. Con ello el alumno logró resolver de manera efectiva los ejercicios de sustracciones, así como de problemas planteados, tal es el caso del ejercicio realizado del examen bimestral aplicado por la maestra de grupo.

**Instrucciones:** Paco, Juan y Omar jugaron un juego en el que se ganan y pierden puntos; los registraron en la tabla de abajo. Anota los puntos que se le quedaron a cada uno de ellos.

Puntos	Ganados	Perdidos	Quedan
Paco	12	7	5
Juan	11	4	7
Omar	10	3	7

**Figura # 9** Se observó en la evaluación final que su comprensión hacia lo que se le solicitó mejoró, así como también su cálculo mental, ya que, evidentemente se resta y no se suma como lo afirmaba Enrique.

II. Resuelve el siguiente problema.

Juan compró tres bolsas de globos, si cada bolsa tiene 56 globos ¿Cuántos globos habrá en dos bolsas?

R=112

**Figura # 10** Se observó en la imagen del examen bimestral, la resolución adecuada al planteamiento del ejercicio y aunque no aparece algún indicador que señale como fue el procedimiento para llegar a tal resultado, podemos observar que también mejoró en la utilización de su cálculo escrito.

En la intervención se le apoyó con ejercicios parecidos para que lograra la identificación de su propio error, y así proporcionarle la oportunidad de ir superando este tipo de problemas mediante sus propias estrategias de resolución.

También exteriorizó problemas en la resolución de adiciones cuando se le presenta de manera horizontal, y con la falta de uno o de dos sumandos; también no reconoce la operación contraria como método de comprobación del problema planteado; aunque en su mayoría presenta fallas al concluir dichos ejercicios.

### **Ejercicio V: " A sumar y a restar"**

**Instrucciones: Completa las siguientes sumas. Después, en las líneas de la derecha, escribe las restas con las que se puede encontrar el número que faltaba en cada suma.**

$$\begin{array}{r} 21 + \underline{9} = 30 \\ 17 + \underline{8} = 25 \\ 10 + \underline{12} = 22 \\ 9 + \underline{6} = 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 - 21 = 9 \\ 25 - 17 = 8 \\ 22 - 10 = 12 \\ 15 - 9 = 6 \end{array}$$

**Figura # 11** La resolución correcta de los ejercicios anteriores justifica el mejoramiento de la comprensión de instrucciones hacia lo que se debía ejecutar, por lo tanto se aprecia una vinculación con el problema que se quiere resolver. Aunque no se observó un avance en cuanto a la aplicación de la operación contraria como uso de comprobación de resultados de los ejercicios planteados, estos errores irán disminuyendo con la resolución de de ejercicios similares.



Por último, se observó, en el menor, interés por consolidar los conocimientos adquiridos; durante las sesiones de la intervención se mostró muy atento ya que ejecutaba los ejercicios de una manera rápida y eficaz; aunque, demandaba atención. Así al trabajar de manera directa con él, se le observó motivado para poner atención en la solución de problemas y ejecutarlos de manera satisfactoria, así como una gran iniciativa por mejorar en sus tareas escolares, esto último referido por la maestra de grupo.

### **3.1.3. Alejandro**

Con base en el desempeño durante la evaluación inicial se notó que el menor requería de atención directa para el aprendizaje de contenidos matemáticos, ya que no sólo necesitó consolidarlos, además no contaba con una noción estable de cómo desarrollarlos en su mayoría; por ejemplo, en la resolución de problemas de sustracciones y adiciones mostraba preocupación hacia el procedimiento de resolución que debía de emplear, por falta de adquisición firme de los algoritmos matemáticos convencionales, así como la falta de comprensión de instrucciones. También el menor pretendía dar con el resultado correcto a través de adivinarlo, desfavoreciendo con ello su cálculo escrito, así como de reflexionar sobre distintos recursos para llegar a otras formas de resolución.

Durante la intervención se trabajó la mayoría de las sesiones de manera individual, esto con el fin de conocer mejor sus dificultades y, en consecuencia, brindar el apoyo pertinente.

**Ejercicio II: "Total"**

**Instrucciones: Mónica e Laura jugaron y anotaron los puntos que ganaron en la tabla de abajo. Escribe el resultado del juego donde dice "total".**

Juego	Primero	Segundo	Tercero	Total
Mónica	4	5	3	453
Laura	7	0	6	706

¿Quién ganó? monica

¿Con cuántos puntos? 453

**Figura #12** Se observó en la evaluación diagnóstica la falta de vinculación con el problema que se quiere resolver, ya que el menor se vio ante la imposibilidad de comprender lo que se le requería, ya que lo único que realizó es un agrupamiento de números.

**Ejercicio II: "Total"**

**Instrucciones: Mónica e Laura jugaron y anotaron los puntos que ganaron en la tabla de abajo. Escribe el resultado del juego donde dice "total".**

Juego	Primero	Segundo	Tercero	Total
Mónica	4	5	3	12
Laura	7	0	6	13

¿Quién ganó? Mancy

¿Con cuántos puntos? 13

**Figura # 13** en la evaluación final se observó que el menor logró comprender las instrucciones para ejecutar el ejercicio resolviéndolo de manera satisfactoria.

También se le reforzó con ejercicios que le permitiera realizar vinculaciones con problemas planteados y la resolución que requería cada uno de ellos para llegar a concluirlos de manera eficaz, utilizando a la vez operaciones contrarias como método de comprobación de resultados correctos.

**Cada uno de los niños va a colocar 30 globos para adornar la plaza, con motivo de la feria que habrá el día domingo.**

Toño ya colocó 15, ¿cuántos le faltan por colocar? 17

Luis ya colocó 18, ¿cuántos más debe colocar? 20

Mónica ha colocado 19, ¿cuántos más le faltan por colocar? 13

**Figura # 14** En la evaluación diagnóstica se observó que el cálculo escrito del menor no corresponde con el problema planteado, de ahí que él tenga dificultades para encontrar la cantidad exacta de globos faltantes.

**Cada uno de los niños va a colocar 30 globos para adornar la plaza, con motivo de la feria que habrá el día domingo.**

Toño ya colocó 15, ¿cuántos le faltan por colocar? 15

Luis ya colocó 18, ¿cuántos más debe colocar? 12

Mónica ha colocado 19, ¿cuántos más le faltan por colocar? 11

**Figura # 15** Se observó en la evaluación final que la comprensión lectora del problema planteado mejora, así como el cálculo mental llevando al menor a encontrar la respuesta correcta.

Por último se hace mención que al trabajar individualmente con él, se observó que le interesa aprender ya que cuenta con iniciativa para participar aún cuando no está seguro de hacerlo de manera correcta; sin embargo se le motivó a no dejar de participar, ya que esto le permitirá darse cuenta por sí mismo de cuales son sus deficiencias y con ello tratar de corregirlos; actitud que es también referida por la maestra de grupo.

No obstante, se le observó inquieto y platicador, conducta que fue regulada para que no se distrajera y así lograr la conclusión de los ejercicios realizados en el momento. También se mostró la falta de aceptación por parte de sus compañeros, ya que era evidente que al menor se le había etiquetado como "burro y sucio", por lo tanto, sus compañeros no querían tener interacción con él, conducta referida por la maestra y el mismo menor. Pese a esta situación, Alejandro mantenía la mejor disposición para aprender, aunque no tenía tolerancia hacia el fracaso, ya que cuando algún ejercicio no lo ejecutaba de manera correcta, prefería pedir ayuda para realizarlo.

#### **3.1.4. María de Lourdes**

Con base en el desempeño durante la evaluación inicial se notó que la menor requería de atención directa para el aprendizaje de contenidos matemáticos, ya que al igual que sus compañeros mostraba una limitada consolidación de los contenidos vistos en clase; por ejemplo, durante el desarrollo de la evaluación inicial mostraba poco interés en la ejecución de los ejercicios a realizar, quizás por la falta de comprensión de las instrucciones, la menor nunca emitió dudas o expresiones, por lo que fue difícil ayudarla. Realizó los ejercicios de manera incorrecta e incompleta; así mismo le resultó difícil la ejecución de las operaciones, por ejemplo donde se requería

encontrar el número del primer o segundo sumando (número perdido), por lo que no los concluía de manera correcta, así como la resolución adecuada a ejercicios que se le presentaban de manera horizontal, algo poco familiar para ella.

**Ejercicio II: "Total"**

**Instrucciones:** Mónica e Laura jugaron y anotaron los puntos que ganaron en la tabla de abajo. Escribe el resultado del juego donde dice "total".

Juego	Primero	Segundo	Tercero	Total
Mónica	4	5	3	15
Laura	7	0	6	13

¿Quién ganó? Mónica

¿Con cuántos puntos? 15

**FIGURA # 16** En la evaluación diagnóstica se observó la falta de vinculación con el problema que se quiere resolver, ya que la menor se vio ante la imposibilidad de indicar el resultado correcto de la operación a realizar.

Se le apoyó de manera individual con el fin de ayudarla a consolidar los contenidos trabajados durante la intervención. Por ello en la realización de las actividades a la menor se le preguntó el por qué de sus respuestas, con el fin de que se diera cuenta de su error y poder corregirlo de manera inmediata.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

**Ejercicio II: "Total"**

**Instrucciones:** Mónica e Laura jugaron y anotaron los puntos que ganaron en la tabla de abajo. Escribe el resultado del juego donde dice "total".

Juego	Primero	Segundo	Tercero	Total
Mónica	4	5	3	12
Laura	7	0	6	13

¿Quién ganó? Nancy      ¿Con cuántos puntos? 13

**FIGURA # 17** Se observó en la evaluación final que el cálculo escrito mejora, así como el avance que la menor obtuvo, ya que logró relacionar la información derivada del problema con el tipo de operación que necesita utilizar para la realización de un procedimiento adecuado que la llevo a obtener un resultado satisfactorio.

**Cada uno de los niños va a colocar 30 globos para adornar la plaza, con motivo de la feria que habrá el día domingo.**

Toño ya colocó 15, ¿cuántos le faltan por colocar? \_\_\_\_\_

Luis ya colocó 18, ¿cuántos más debe colocar? \_\_\_\_\_

Mónica ha colocado 19, ¿cuántos más le faltan por colocar? \_\_\_\_\_

**FIGURA # 18** Se observó en la evaluación diagnóstica la falta de comprensión lectora, esto ocasionó el desinterés por ejecutar el problema de manera completa y correcta.

**Cada uno de los niños va a colocar 30 globos para adornar la plaza, con motivo de la feria que habrá el día domingo.**

Toño ya colocó 15, ¿cuántos le faltan por colocar? 15

Luis ya colocó 18, ¿cuántos más debe colocar? 12

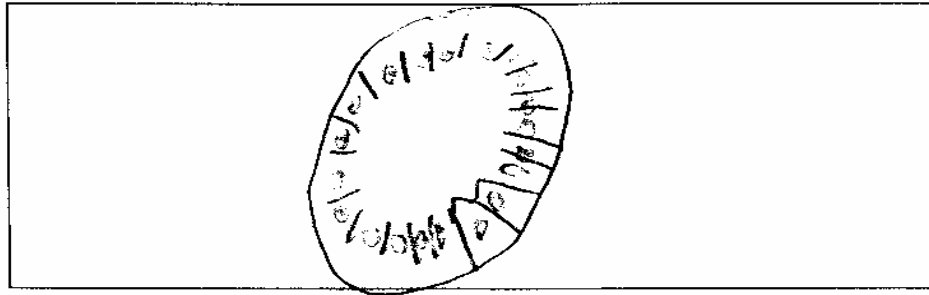
Mónica ha colocado 19, ¿cuántos más le faltan por colocar? 11

**FIGURA # 19** Se observó en la evaluación final el mejoramiento en el desempeño del ejercicio, ya que la menor logró comprender el problema planteado, realizó de manera correcta la ejecución obteniendo a la respuesta esperada.

La menor también presentó problemas para la repartición, a pesar de serle familiar, ya que por la falta de consolidación del contenido, la menor no pudo desarrollarlo de manera adecuada, así como también la falta de comprensión lectora, ejecutando de manera incorrecta e incompleta.

Se le ayudó con actividades cuyo contenido era fraccionar un entero, esto con material concreto para despertar el interés a la menor. Siempre mostró disposición en aprender, por lo que en todas las sesiones de la intervención se le auxiliaba de manera individual, cuestión que atraía mucho a la menor.

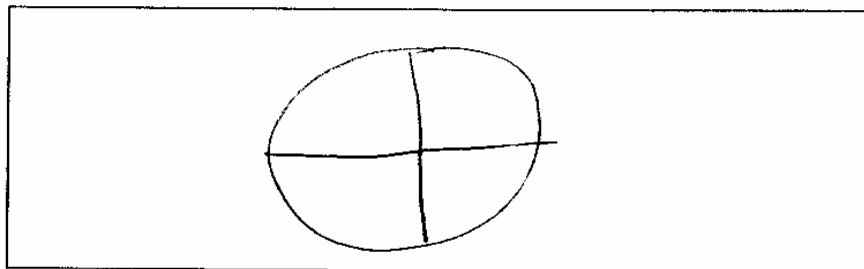
**Dibuja aquí un pastel y divídelo en partes iguales para que les toque lo mismo a cada niño.**



¿Qué parte del pastel le tocó a cada niño? 2 2

**FIGURA # 20** Se observó en la evaluación diagnóstica la insuficiente noción del contenido matemático referido a fracciones, ya que; no obstante que existe una segmentación en las figuras anteriores, estas son incorrectas debido a que no resultan adecuadas para resolver el problema planteado.

**Dibuja aquí un pastel y divídelo en partes iguales para que les toque lo mismo a cada niño.**



¿Qué parte del pastel le tocó a cada niño?  $\frac{1}{4}$

**FIGURA # 21** Se observó en la evaluación final el mejoramiento en el desempeño del ejercicio, ya que la menor logró comprender el problema planteado realizando de una manera correcta la segmentación dando lugar a la respuesta correcta.



### Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Por último la maestra refirió que, durante la clase, a Lourdes no le gustaba trabajar, ya que simulaba realizar apuntes cuando en realidad sólo hacía garabatos en su cuaderno, esto fue observado en la revisión de cuadernos cuando solía trabajar lo hacía de manera muy lenta, por ello la falta de comprensión de lo visto en clases.

Al inicio de la intervención se observó que a la menor le fue difícil expresar dudas y opiniones, pero esto fue mejor gradualmente desapareciendo ya que, cuando trabajaba en equipo lo hacía contenta, aunque se distraía y tardaba mucho en terminar los ejercicios. Por su parte, la madre de la menor mostró mucho interés en ayudar a su hija, aunque en realidad fue poco el involucramiento por parte de la misma.

Al trabajar directamente con Lourdes, se observó que platicaba demasiado con sus compañeros, por esta razón los distraía, por lo que su conducta tuvo que ser controlada, manifestaba alegría cuando lograba solucionar de manera completa y eficaz los ejercicios, mostrando angustia hacia el fracaso cuando no lograba contestar de manera correcta.

### **3.2. Análisis Cuantitativo. Alumnos con intervención, antes y después**

#### **3.2.1. Desarrollo para la evaluación diagnóstica inicial y final**

La evaluación cuantitativa que se realizó fue de forma sistemática, ya que de esta manera determinamos hasta qué punto alcanzaron los menores el objetivo de la intervención.

Inicialmente se realizó una escala para determinar el valor absoluto de cada uno de los seis reactivos tomados en cuenta de ambos exámenes, quedando de la siguiente manera:

<b>TOTAL DE REACTIVOS</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
<b>6</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>8.33</b>
<b>4</b>	<b>6.66</b>
<b>3</b>	<b>5.0</b>
<b>2</b>	<b>3.33</b>
<b>1</b>	<b>1.66</b>

A cada uno de los reactivos se le dio el valor de 1.66, había que revisarlos para verificar que estuvieran contestados de manera correcta y completa y así, otorgarles el valor antes mencionado, de lo contrario se tenía que dividir el máximo valor que es 1.66 entre los ejercicios del reactivo y de esta manera otorgarles la calificación.

Finalmente, para la realización de los cuadros de evaluación cuantitativa de los menores, se les asignó los valores antes mencionados, así la máxima calificación que se esperaba obtener era 10 de la realización correcta y completa de los seis reactivos de ambos exámenes de diagnóstico.

**3.2.1.1. TABLA DEL DESEMPEÑO DE JUAN SERGIO:**

Menor	Contenido	Ejercicio	Descripción	Valor obtenido por el menor en la evaluación inicial	Valor obtenido por el menor en la evaluación final
Juan Sergio	Valor posicional de cifras por unidad, decena y centena. Adición con números del 10 al 999.	1	Resuelva problemas sencillos de cálculo, presentados en forma horizontal.	1.38	.83
	Adición y sustracción de números del 10 al 999.	2	Por medio de la solución de problemas comprenda cuándo se aplica alguna de las dos operaciones básicas, así como la utilización de estrategias para comprobación de resultados.	1.66	1.66
		4	Logre comprender lo que se le solicita en planteamientos de problemas y los ejecute de manera eficaz.	.55	1.66
		5	Resuelva problemas sencillos de suma, utilizando para su comprobación la operación contraria.	.02	1.45
		6	Resuelva problemas sencillos de resta, utilizando para su comprobación la operación contraria.	0	1.66
	Unidades fraccionarias.  Adición y sustracción de fracciones.	7	Comprenda lo que significan las fracciones y las utilice en la resolución de problemas sencillos.	.33	.83
<b>TOTAL</b>				<b>3.94</b>	<b>8.19</b>

\*Estos ejercicios pertenecen a los contenidos que se trabajaron durante la intervención y que se tomaron en cuenta para la realización de la evaluación inicial y final.

### Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Como se puede observar en la tabla anterior a las puntuaciones adquiridas por el educando, presenta el menor un avance considerable de evaluación inicial a la evaluación final, predominando en los ejercicios 4, 5 y 6. Logró comprender lo que se le pidió hacer en planteamientos de ejercicios realizándolos de manera eficaz, por ejemplo; en el ejercicio cuatro y cinco se le solicitó encontrar el segundo sumando, en el ejercicio seis requería encontrar el sustraendo y así verificar en los tres ejercicios la respuesta con la operación contraria como método de comprobación de resultados.

En el examen inicial el menor mostró la falta de consolidación para una resolución adecuada debido a la inexactitud de vinculación con el problema que se pretende resolver, ya que el menor se vio ante la imposibilidad de indicar cuál es el número faltante para la respuesta señalada logrando no resolver los ejercicios presentados; en cambio, en el examen final muestra el mejoramiento en el cálculo escrito, aunque no dejó de presentar fallas, de tal forma que el menor logró también comprender que para poder comprobar los resultados asignados se puede realizar la operación contraria a la presentada en un inicio.

**3.2.1.2. TABLA DEL DESEMPEÑO DE ENRIQUE:**

Menor	Contenido	Ejercicio	Descripción	Valor obtenido por el menor en la evaluación inicial	Valor obtenido por el menor en la evaluación final
Enrique	Valor posicional de cifras por unidad, decena y centena. Adición con números del 10 al 999.	1	Resuelva problemas sencillos de cálculo, presentados en forma horizontal.	1.10	1.38
	Adición y sustracción de números del 10 al 999.	2	Por medio de la solución de problemas comprenda cuándo se aplica alguna de las dos operaciones básicas, así como la utilización de estrategias para comprobación de resultados.	.66	1.66
		4	Logre comprender lo que se le solicita en planteamientos de problemas y los ejecute de manera eficaz.	.92	1.47
		5	Resuelva problemas sencillos de suma, utilizando para su comprobación la operación contraria.	.83	1.66
		6	Resuelva problemas sencillos de resta, utilizando para su comprobación la operación contraria.	.66	1.32
	Unidades fraccionarias. Adición y sustracción de fracciones.	7	Comprenda lo que significan las fracciones y las utilice en la resolución de problemas sencillos.	.99	.99
<b>TOTAL</b>				<b>5.16</b>	<b>8.48</b>

\*Estos ejercicios pertenecen a los contenidos que se trabajaron durante la intervención y que se tomaron en cuenta para la realización de la evaluación inicial y final.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Como se observa en la tabla anterior, correspondiente a las puntuaciones adquiridas por Enrique, presenta el menor un avance considerable de evaluación inicial a la evaluación final, predominando en los ejercicios 2, 5 y 6.

Logró una mayor comprensión de lo que se le pidió hacer; por ejemplo, en el ejercicio dos, el propósito fue que por medio de la resolución del ejercicio planteado, comprendiera cuál operación básica tenía que aplicar. En el examen inicial Enrique mostró que el cálculo escrito que realizó no correspondía con el ejercicio planteado, a pesar de que la operación que planteó era correcta si se hubiera tratado de restar y no de sumar como se le solicitaba, de ahí que el menor tuviera dificultades para encontrar la cantidad exacta. En el examen final se observa el mejoramiento de la comprensión acerca de lo que se le pidió realizar, logrando resolver de manera eficaz el ejercicio planteado.

En el ejercicio cinco y seis se le pidió encontrar el segundo sumando y encontrar el sustraendo respectivamente, finalmente verificar en los tres ejercicios la respuesta con la operación contraria como método de comprobación de resultados, se observó en el examen inicial la falta de vinculación con el problema que se pretende resolver, ya que menor se ve ante la imposibilidad de indicar cuál es el número faltante para la respuesta señalada; en cambio en el examen final, mostró el mejoramiento en el cálculo escrito, aunque no dejó de presentar fallas, de tal forma que el menor logró también comprender que para poder comprobar los resultados asignados se puede realizar la operación contraria a la presentada en un inicio.

### 3.2.1.3. TABLA DEL DESEMPEÑO DE ALEJANDRO

Menor	Contenido	Ejercicio	Descripción	Valor obtenido por el menor en la evaluación inicial	Valor obtenido por el menor en la evaluación final
Alejandro	Valor posicional de cifras por unidad, decena y centena. Adición con números del 10 al 999.	1	Resuelva problemas sencillos de cálculo, presentados en forma horizontal.	1.10	1.66
	Adición y sustracción de números del 10 al 999.	2	Por medio de la solución de problemas comprenda cuándo se aplica alguna de las dos operaciones básicas, así como la utilización de estrategias para comprobación de resultados.	0	1.66
		4	Logre comprender lo que se le solicita en planteamientos de problemas y los ejecute de manera eficaz.	.55	1.66
		5	Resuelva problemas sencillos de suma, utilizando para su comprobación la operación contraria.	.20	1.66
		6	Resuelva problemas sencillos de resta, utilizando para su comprobación la operación contraria.	.49	1.66
	Unidades fraccionarias.  Adición y sustracción de fracciones.	7	Comprenda lo que significan las fracciones y las utilice en la resolución de problemas sencillos.	1.42	1.66
<b>TOTAL</b>				<b>3.76</b>	<b>10</b>

\*Estos ejercicios pertenecen a los contenidos que se trabajaron durante la intervención y que se tomaron en cuenta para la realización de la evaluación inicial y final.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Como se puede observar en la tabla anterior, correspondiente a las puntuaciones adquiridas por Alejandro, presenta el menor un avance considerable significativo de evaluación inicial a la evaluación final, predominando en los ejercicios 2, 4, 5, y 6. Tal es el caso del ejercicio dos dónde se le pidió que por medio de la resolución del ejercicio planteado, comprendiera cuál operación básica tenía que aplicar, el menor no logró realizarlo debido a la falta de comprensión hacia lo que se le solicitaba hacer, ya que sólo une los números formando una cifra sin realizar alguna operación básica. En el examen final, se observa que logró comprender lo que se le pidió realizando de manera correcta la operación necesaria para la respuesta esperada.

En los ejercicios cuatro, cinco y seis se le pidió encontrar el segundo sumando, y el sustraendo respectivamente, pero el menor mostró dificultad en el cálculo escrito, por ello no logró conocer el resultado adecuado, en el examen final se observó el mejoramiento en cálculo escrito, aunque no dejó de presentar fallas, finalmente logró verificar en los tres ejercicios la respuesta con la operación contraria así como la comprensión de la realización de la operación contraria como método de comprobación de resultados.



**3.5.2.1.4. TABLA DEL DESEMPEÑO DE MARIA DE LOURDES:**

Menor	Contenido	Ejercicio	Descripción	Valor obtenido por el menor en la evaluación inicial	Valor obtenido por el menor en la evaluación final
María del Lourdes	Valor posicional de cifras por unidad, decena y centena. Adición con números del 10 al 999.	1	Resuelva problemas sencillos de cálculo, presentados en forma horizontal.	1.38	1.66
	Adición y sustracción de números del 10 al 999.	2	Por medio de la solución de problemas comprenda cuándo se aplica alguna de las dos operaciones básicas, así como la utilización de estrategias para comprobación de resultados.	.33	.66
		4	Logre comprender lo que se le solicita en planteamientos de problemas y los ejecute de manera eficaz.	0	1.66
		5	Resuelva problemas sencillos de suma, utilizando para su comprobación la operación contraria.	0	1.66
		6	Resuelva problemas sencillos de resta, utilizando para su comprobación la operación contraria.	0	1.66
	Unidades fraccionarias. Adición y sustracción de fracciones.	7	Comprenda lo que significan las fracciones y las utilice en la resolución de problemas sencillos.	0	1.66
<b>TOTAL</b>				<b>1.71</b>	<b>8.96</b>

\*Estos ejercicios pertenecen a los contenidos que se trabajaron durante la intervención y que se tomaron en cuenta para la realización de la evaluación inicial y final.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Como se puede observar en la tabla anterior correspondiente a las puntuaciones adquiridas por Maria del Lourdes, presenta la menor un avance considerable de evaluación inicial a la evaluación final, predominando en los ejercicios 3,4, 5, 6 y 7. Logró una mayor comprensión de lo que se le pidió realizar; por ejemplo, en el ejercicio tres, el propósito fue que por medio de la comprensión del problema resolviera de manera eficaz todas las preguntas del ejercicio planteado aunque la menor muestra en este ejercicio la falta de vinculación con el problema que se requiere resolver debido a la falta de asociación ante lo que se le pregunta y ante lo que ella lee; en el examen final la menor logró realizarlo de manera efectiva debido a que logra comprender las preguntas que se le plantean.

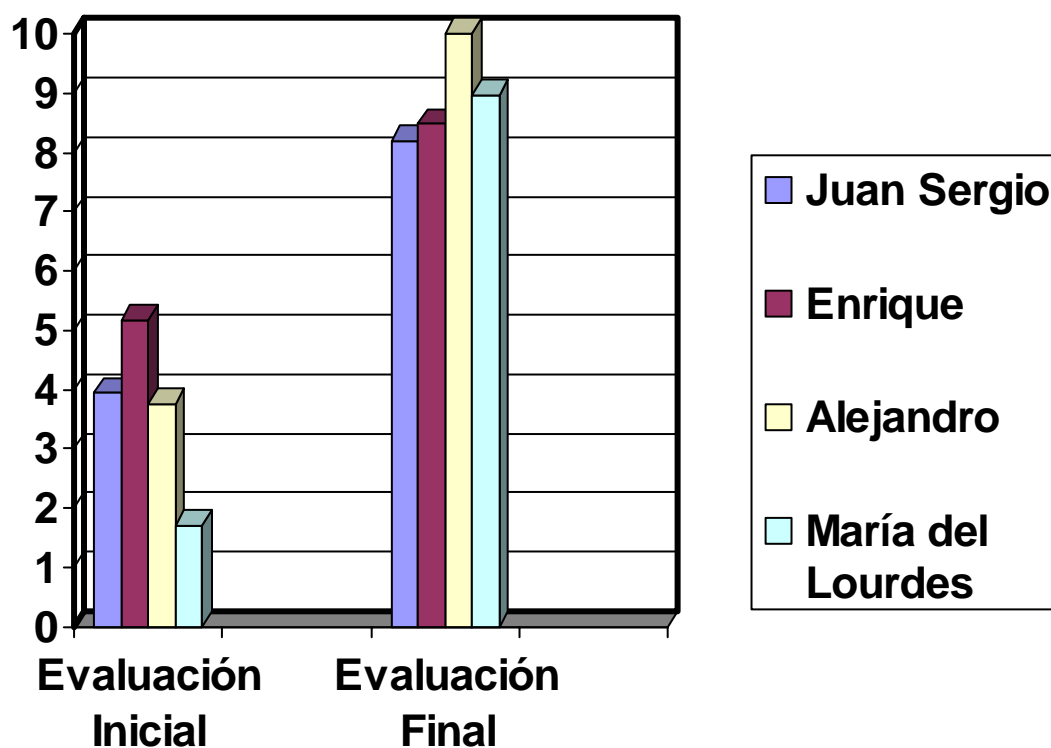
En el ejercicio cuatro, cinco y seis se le pidió encontrar el segundo sumando y encontrar el sustraendo respectivamente, finalmente verificar en los tres ejercicios la respuesta con la operación contraria como método de comprobación de resultados. En el examen inicial la menor se le dificultó realizar los ejercicios debidos a una equivocación en su cálculo escrito y no logró comprender que se puede utilizar la operación contraria a la que se está efectuando para comprobar los resultados obtenidos, mejorándolo satisfactoriamente en el examen final, logrando la resolución adecuada a los ejercicios planteados y comprendiendo el método de comprobación de resultados.

A partir de los resultados obtenidos del diseño, aplicación y evaluación del programa de intervención psicopedagógica comprobamos que los menores que presentan necesidades educativas especiales (transitorias), lograron desarrollar y consolidar en su mayoría los contenidos de adición y sustracción de números enteros y adición de fracciones, aplicando sus conocimientos en la solución de problemas.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

Los resultados obtenidos por los menores nos muestran que obtuvieron en general una mayor puntuación en el examen final como se esperaba, consecuencia de la intervención llevada a cabo. Como se puede observar los dos menores que presentaban mayor dificultad en contenidos matemáticos, lograron finalmente la consolidación; superan con ello a los otros dos menores que presentaban menor dificultad y que al igual que ellos logran la consolidación de los contenidos matemáticos. Lo que quiere decir, que la realización de la intervención psicopedagógica tuvo un efecto favorable y se refleja en los resultados. En este sentido, podemos mencionar que los cuatro menores aprobaron el ciclo escolar.

Para analizar los resultados cuantitativos con mayor detalle, se presenta la siguiente gráfica, donde se observa el avance general que obtuvieron los cuatro menores durante la evaluación final en comparación con la evaluación inicial.



Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

## **Capítulo IV. CONCLUSIONES**

## **CONCLUSIONES**

Nuestro objetivo fue diseñar, aplicar y evaluar un programa de intervención dirigido a cuatro menores de tercer grado con necesidades educativas especiales (transitorias), en el área de matemáticas; que no están en condiciones de evolucionar hacia la autonomía personal y la integración social; en especial en los contenidos de valor posicional de cifras por unidades, decenas y centenas; adiciones y sustracciones con números del 10 al 999; unidades fraccionarias y adiciones de fracciones.

Es así como, en función con los resultados obtenidos de la evaluación inicial, se planificó y se diseñó un programa de intervención psicopedagógica para el avance cognitivo dirigido a promover el desarrollo de habilidades matemáticas de los alumnos con necesidades educativas especiales, ya que el nivel de desarrollo y aprendizaje de cada educando no depende sólo de sus deficiencias y naturaleza, sino además de las experiencias de aprendizaje de que se provee al alumno. Como lo menciona Warnock (1978), todas las personas necesitan un conjunto de ayudas educativas, para alcanzar los objetivos generales de educación, por lo tanto los objetivos de la educación han de ser los mismos para todos los alumnos.

Se especificó claramente la metodología y actividades a llevar a cabo. Éstas se diseñaron a partir de las características académicas y ambientales, manifestando como consecuencia quizás, que alguna actividad no funcionara por no ser del interés de los menores, ocasionando a modificarla. Por lo tanto la aplicación de la intervención psicopedagógica sin importar que se tenga ya planeada de manera completa, fue modificada en cuanto a la organización de tiempo, debido a la existencia de algunos contenidos que requerían volverse a retomar para una mayor consolidación.

Un aspecto efectivo en el diseño del programa de intervención fue planear actividades lúdicas para que los menores desarrollarán el pensamiento matemático, con la intención de fueran capaces de identificar el tipo de operaciones que eran necesarias ejecutar para resolver un problema determinado.

Como lo mencionan Bustos y Bollás (1995), toda estrategia didáctica debe ir acompañada de un conocimiento sobre el desarrollo cognitivo del alumno, de su capacidad real, así como de sus capacidades potenciales. Si se pretende que tal didáctica tenga éxito en la enseñanza de las matemáticas, es conveniente presentarle los apoyos pertinentes a través de actividades lúdicas y de interés para los niños.

A la par con esta metodología de trabajo se le fortalecía con ejercicios escritos para una mayor comprensión y así lograr conocer qué tanto alcanzó el menor el conocimiento del contenido que se estaba trabajando. Así, se logró que los menores tuvieran disposición por aprender las matemáticas, ya que al llevar a cabo actividades lúdicas se propició en los menores la actitud de competencia, y en el deseo de ganar tendieron a ser autónomos, construyendo sus propias estrategias razonando cuidadosamente sus resultados.

Con respecto a la aplicación del programa de intervención la distribución de los menores se realizó de manera aleatoria, teniendo en las últimas sesiones un cambio de aplicadoras con el fin de que los menores no se acostumbrarán a un cierto estilo de trabajo.

Por otro lado es necesario mencionar que el trabajo realizado por parte de la maestra del grupo fue total, ya que en todo momento mostró un gran interés y preocupación porque los menores no lograban alcanzar los conocimientos de manera efectiva, aceptaba a cada menor como es, respetando sus ritmos y tiempos de aprendizaje lo más posible, situación que se vio reflejada en los comentarios y entrevistas que tuvimos al respecto. Así desde un inicio se mostró cooperativa, manifestando

flexibilidad y disposición, aceptó la ayuda externa que en este caso se les brindó, para que los menores superaran sus deficiencias de aprendizaje, aunque no sólo requerían de ayuda externa, sino también dependía en su mayoría del compromiso que ellos mismos adquirieran para su aprendizaje, logrando con ello un trabajo colegiado. Como lo menciona De Ibarrola (1997), es necesario fomentar un aprendizaje social dentro de la gestión educativa a través del trabajo colegiado, para que, tanto los padres como los docentes puedan constatar la posibilidad de establecer una relación normalizada con los niños que presentan algún tipo de necesidad educativa especial.

De este modo la participación de la profesora fue fundamental, como coordinador de actividades dentro del aula para el fortalecimiento de algún contenido, orientador de las dificultades, y como fuente de información en todo lo relacionado con los menores, situación que es inferida en las entrevistas y observaciones. De esta manera, la maestra accedió a dar continuidad a las actividades planeadas dentro del aula.

No podemos dejar a un lado la participación de los padres ya que en un principio el apoyo e involucramiento de los mismos no era suficiente para el desarrollo de las actividades académicas de sus hijos y, desde luego, para fortalecer el trabajo docente, situación reflejada en las entrevistas. El implicar a los padres conlleva no sólo un acto de voluntad, sino también la puesta en práctica de una serie de acciones y de rendimiento no siempre inmediato. Sin embargo en nuestra experiencia podemos decir que se logró que tanto los menores como los mismos padres conocieran las deficiencias de los menores en el área de matemáticas, de tal forma, reconocieron que para superarlas necesitaban ayuda especial, para lo cual también se contó con la cooperación, flexibilidad y disposición de horarios para trabajar con sus hijos, haciéndoles saber que el compromiso que ellos adquieran para con sus hijos es fundamental para el avance total de los educandos. La colaboración de los padres

debe, por consiguiente, plantearse como un proceso gradual, en el que cada avance debe consolidarse y evaluarse antes de pasar al siguiente. Es así como se logró que los padres de los menores se involucraran apoyando a sus hijos para superar las deficiencias de los educandos.

Sin duda alguna, a lo largo de la intervención, reflexionamos sobre la importancia que adquiere la comunicación interdisciplinaria, para llevar a cabo la resolución de las diferentes necesidades que manifiestan cada uno de los alumnos, ya que ello se convierte en una de las herramientas principales para apoyar a quien lo requiera. Ya que el estar enterados de las necesidades que demandan los educandos, ayuda a los participantes del proceso educativo a sistematizar las adaptaciones necesarias que se requieren para lograr que los alumnos con necesidades educativas especiales tengan acceso a la educación apropiada sin tener que excluirlos del programa que cubren los demás alumnos de manera regular. Como lo sugiere Sánchez (1993), la normalización implica que en lo posible, el niño con necesidades educativas especiales debe tener los mismos derechos y obligaciones que los demás miembros de la sociedad, atendiendo el desarrollo de las capacidades individuales de cada sujeto.

En cuanto a la evaluación del programa de intervención fue importante realizar no sólo un análisis cualitativo, sino también un análisis cuantitativo. El primero nos permitió conocer el avance que lograron cada uno de los menores en el desempeño de la evaluación final, así como obtener una descripción detallada y completa de los avances en cada uno de los contenidos abordados durante la intervención ofreciendo una gran riqueza y precisión en las observaciones realizadas. El segundo nos permitió conocer los avances considerables de cada uno de los menores.

Así mismo en los menores existieron cambios actitudinales dentro del aula, reflejándose los beneficios de la intervención. Juan Sergio, Enrique, Alejandro y María de Lourdes, se mostraron participativos, seguros y abiertos; la maestra nos comentó



### Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

que el apoyo que ella brindaba a cada uno de los menores había disminuido considerablemente. También ella mencionó que le gustaría llevar un seguimiento de la intervención, por lo que esperaba que le fuera asignado de nuevo el grupo para el siguiente año escolar.

Podemos concluir mencionando que el trabajo de Intervención Psicopedagógica proporciono elementos necesarios para la atención adecuada y oportuna de los cuatro menores para utilizar las matemáticas como una herramienta en su vida cotidiana.

## REFERENCIAS

1. Ainscow, M., Echeita, G. y Duk, C. (1993). *Necesidades Especiales en el Aula*. Una iniciativa de la UNESCO para la Formación del Profesorado en el ámbito de la Integración Escolar. Madrid.
2. Arias, O. M. , Bonfil, C. G., Escamilla, G. I., Jiménez, B. E., Mora, A. A., Mota, G. A., Neri, G. C. y Santillana, G. M. (1994) *Criterios de evaluación*. UPN: México.
3. Bautista, R. (1990) *Manual teórico/práctico de Integración Educativa*, Aljibe: Málaga.
4. Buisán, S. Carmen y Marín, G. Ma. De los Ángeles. (1987). *Cómo realizar un diagnóstico psicopedagógico*. Oikos-Tau: Barcelona.
5. Bustos, V. y P. Bollás. (1995). *La metáfora del andamiaje*. (mimeo) México.
6. Defior, C. S. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: Un enfoque cognitivo*. Aljibe: Málaga.
7. De Ibarrola, N. (1997). *Integración de Alumnos con Necesidades Educativas Especiales*. Revista de la escuela y del Maestro. "Básica". 16. (IV).

8. Díaz, B. (1992). *Ensayos sobre la Problemática Curricular*, Trillas: México. P.104
9. Díaz B., y Hernández R., G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill: México
10. Dirección de Educación Especial. (DGEE, 1996). *Cuadernos de Integración Educativa .1*, SEP: México.
11. Dirección de Educación Especial. (DGEE, 1996). *Cuadernos de Integración Educativa, 2*, SEP: México.
12. Fernández, B. F. Llopis, P. A. y Pablo de R. C. (1991). *Niños con dificultades para las matemáticas*. IMPRESA: Madrid.
13. García, J.N. (1998). *Manual de dificultades de aprendizaje, lenguaje, lectoescritura y matemáticas*. Narcea: España.
14. García, P (1993). *Una escuela común para niños diferentes. La Integración Escolar*. PPU: Barcelona.
15. García, C. I., Escalante, H. I., Escandón, M. M., Fernández, T. L., Mustri, D. A., y Puga, V. R. (2000). *La integración educativa en el aula regular, principios, finalidades y estrategias*. SEP. Subsecretaría de Educación Básica y Normal. Cooperación Española: México.

16. García, V. (1993). *Guía para realizar adaptaciones curriculares*, EOS: Madrid.
17. Giné, C., (1999). La evaluación psicopedagógica. En: Marchesi, C. Coll, J. Palacios (compiladores). Desarrollo psicológico y educación. III. *Transtornos del desarrollo y necesidades educativas especiales*. Alianza Editorial: Madrid. P. 395
18. Hegarty, S. (1998). *Aprender Juntos. La integración Educativa*. Morata: Madrid.
19. Jiménez G. J. (1999). *Psicología de las dificultades de aprendizaje*. Síntesis: Madrid.
20. López, S. (1989). *El centro de Educación Especial: otra vía de integración*. Escuela Española: España.
21. Ministerio De Educación y Cultura (1996). *La evaluación psicopedagógica: Modelo, orientaciones, instrumentos*. MEC: Madrid.
22. Miranda, A., Fortes, c. Y Gil, M. (1998). *Dificultades de aprendizaje de las matemáticas. Un enfoque evolutivo*. Aljibe, Granada.
23. Pastora, J. (1993). *Atención a la Diversidad. Legislación en Esquemas*, Madrid: España.

24. Puigdemívol, I (1996). Evaluación de las necesidades educativas especiales. En: *Programación de aula y adecuación curricular. El tratamiento de la diversidad*. Graó: Barcelona.

25. Riviére, A. (1990). *Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva cognitiva*. En: Marchesi, C. Coll, J. Palacios (compiladores). Desarrollo psicológico y educación. III. Trastornos del desarrollo y necesidades educativas especiales. Alianza Editorial: Madrid. Pp. 155-182

26. Salvador, M. F. (1999) *Didáctica de la educación especial*. Aljibe: Málaga.

27. Sánchez, A (1993). *Necesidades educativas e intervención psicopedagógica*. PPU: Barcelona.

28. SEP (1997). *Informe de Labores 1996-1997. Poder Ejecutivo Federal*. México.

29. SEP. (1993b) *Planes y programas de estudio*. SEP: México.

30. SEP. (1996) *Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Segundo grado*. SEP: México.

31. SEP. (1996) *Fichero. Actividades didácticas. Matemáticas. Tercer grado*. SEP: México.

Intervención Psicopedagógica a cuatro menores... Rodríguez, Salinas y Vera.

32. SEP/DEE. (1994b) Cuaderno de Integración Educativa núm 3. Declaración de Salamanca de Principios, Política y Práctica para las Necesidades Educativas Especiales. DEE/SEP: México.

33. Valencia, S. (1999), Hacia la integración de los niños con parálisis cerebral, su proceso de adquisición de la lecto-escritura. *Revista de Educación/Nueva España*. 11.

34. Warnock, M. (1978) *Reporte Warnock*. HMSO: Londres.

# ANEXOS

**ANEXO 1** Hojas de derivación

**ANEXO 2** Entrevista a la profesora

**ANEXO 3** Entrevista a los padres

**ANEXO 4** Examen de evaluación inicial y final

**ANEXO 5** Programa de intervención Psicopedagógica

**ANEXO 6** Examen final bimestral

**ANEXO 7** Carta de la profesora

# ANEXO 1

## DATOS PERSONALES DEL ALUMNO

**NOMBRE:** Alejandro

**EDAD:** 10 años 5 meses

**FECHA DE NACIMIENTO:**

**ESCOLARIDAD:** 3° DE PRIMARIA

**NOMBRE DE LA ESCUELA:** una escuela del sur de la ciudad del DF.

## Derivación de parte de la profesora de grupo

**Nombre:** Alejandro

**¿Ha repetido algún curso?** Sí **¿Cuál?** primero

**¿Qué es lo que más le preocupa del niño en este momento?**

Su lento aprendizaje.

### **a) Aspectos relacionales**

Se aísla mucho, por lo general es tranquilo, pero hay días que quiere estar solo jugando.

### **b) Aspectos de comprensión general y razonamiento**

Se distrae con mucha facilidad y es lento en el razonamiento.

### **c) Área de aprendizaje específica**

- lectura.



- aritmética: razonamiento de problemas, agrupamientos(unidades, decenas y centenas).
- habilidades manuales.

### **ÁREA CURRICULAR**

De acuerdo con los resultados que obtuvo el alumno Alejandro de la aplicación de la evaluación psicopedagógica que se le realizó, se determinó que la situación del alumno con referencia a la programación que se lleva a cabo en la clase y con respecto a los contenidos de su grado escolar el niño no se encuentra al nivel cognitivo del grupo, ya que actualmente se encuentra:

En el área de matemáticas:

- ◆ Dificultad para ordenar los números (unidad, decena y centena).
- ◆ No realiza operaciones matemáticas cuando éstas se le presenta de forma horizontal.
- ◆ No tiene noción de equivalencias, por lo tanto no puede realizar ejercicios de sustracción y adición de fracciones.

### **ANÁLISIS DEL TRABAJO ESCOLAR DEL MENOR**

El análisis del trabajo escolar del alumno se obtuvo de los datos arrojados de los siguientes instrumentos; de la revisión de los trabajos escritos, de la entrevista al alumno, de la observación realizada al alumno en su contexto escolar, de la entrevista a padres y de la entrevista a USAER.

De acuerdo con la revisión de cuadernos se observó que Alejandro no pone títulos, no realiza márgenes, no pone fechas y tiene dificultad para mantener la escritura en un renglón.

Con base en la observación que se realizó en el salón de clase se observó que el menor no pone atención a las instrucciones de la maestra, se distrae fácilmente, platica mucho y está más pendiente de lo que hacen sus compañeros que de la actividad a realizar, escribe muy lento, por lo tanto, no termina los trabajos asignados por la maestra, tiene iniciativa para participar aun cuando sus participaciones sean incorrectas.

Se observó que la relación que establece el alumno con la maestra es de respeto, y cooperación, con sus iguales mantiene una relación de aceptación aun cuando sus compañeros no lo toman mucho en cuenta.

En cuanto a la participación que tiene Alejandro para las tareas escolares se observó que la tarea la realiza incompleta, con demasiados borrones, no muestra interés en ellas y no se esfuerza por hacer las cosas bien, sólo trata de adivinar.

En relación con los contenidos escolares se observó que el menor cuenta con una iniciativa para la participación en clase. El grado de adquisición ante los diferentes contenidos es deficiente y su competencia curricular es mala, debido a que tiene un ritmo lento para trabajar.

De acuerdo con la entrevista a los padres, refirieron que el menor se mostró lento en su desarrollo del lenguaje, que reprobó 1º de primaria, que cuenta con el apoyo en casa de su padre y su hermano mayor para la realización de sus tareas escolares.

## **1.2. DATOS PERSONALES DEL ALUMNO**

**NOMBRE:** Enrique

**EDAD:** 8 años 5 meses.

**FECHA DE NACIMIENTO:**

**ESCOLARIDAD:** 3° DE PRIMARIA.

**NOMBRE DE LA ESCUELA:** una escuela del sur de la ciudad del DF.

### **Derivación de parte de la profesora de grupo**

**Nombre:** Enrique

**¿Ha repetido algún curso?** no

**¿Cuál?** Ninguno

**¿Qué es lo que más le preocupa del niño en este momento?**

Su comprensión de algunos temas.

#### **d) Aspectos relacionales**

Se involucra con el grupo, le pega a sus compañeros sin motivo alguno, es inquieto cuando la clase no le interesa.

#### **e) Aspectos de comprensión general y razonamiento**

Es necesario explicarle más de una vez cuando se le solicita la realización de un ejercicio.

#### **f) Área de aprendizaje específica**

- su lectura es muy lenta y en ocasiones no es comprensible.
- Se le dificulta la escritura de textos, omite palabras.
- Las sustracciones de más de dos dígitos.

## **ÁREA CURRICULAR**

De acuerdo con los resultados que obtuvo Enrique en la evaluación psicopedagógica se determinó que la situación del alumno en relación con el área de matemáticas son las siguientes:

- ◆ Dificultad en la sustracción cuando tiene cero, no tiene la noción del valor del cero.
- ◆ Dificultad en la noción de equivalencia.

## **ANÁLISIS DEL TRABAJO ESCOLAR DEL MENOR**

El análisis del trabajo del menor se obtuvo de los datos arrojados de los siguientes instrumentos de la revisión de cuadernos, de la entrevista al profesor del aula regular, de la entrevista a USAER y la entrevista a padres.

De acuerdo con la revisión de los cuadernos se apreció que Enrique no pone fechas y no lleva las tareas completas.

Con base en la observación en el salón de clases, se detectó que la relación de la maestra con Enrique es poco frecuente, pero cuando hay relación el menor se muestra con confianza para expresarse.

En cuanto a la participación que tiene el menor, ésta depende de lo que se pregunte, si es sobre el trabajo realizado en clase trata de contestar aunque su comentario no sea acertado, pero cuando hace travesuras o pega a sus compañeros se queda callado.

El grado de adquisición ante los diferentes contenidos es bueno, sin embargo en cuanto a su competencia es mala, debido a que hace todo demasiado rápido sin antes leer las instrucciones que se le indican.

De acuerdo con la entrevista a los padres, refieren que el menor es nervioso, distraído, sensible y agresivo, que le cuesta trabajo expresar lo que siente. Mencionan que el menor tuvo una caída al año de vida provocando una fisura en el cráneo, que el menor necesita lentes pero no los usa. Que a pesar de que se estableció un horario de tareas el menor no lo respeta y que la madre es quien supervisa sus tareas y le resuelve dudas en caso de que las haya.

### **1.3. DATOS PERSONALES DEL ALUMNO**

**NOMBRE:** María de Lourdes.

**EDAD:** 8 años 7 meses.

**FECHA DE NACIMIENTO:**

**ESCOLARIDAD:** 3° DE PRIMARIA.

**NOMBRE DE LA ESCUELA:** una escuela al sur de la ciudad del DF

#### **Derivación de parte de la profesora de grupo**

**Nombre:** Lourdes

**¿Ha repetido algún curso?** no

**¿Cuál?** Ninguno

**¿Qué es lo que más le preocupa de la niña en este momento?**

Su inmadurez, no tiene interés por el trabajo escolar, se aísla y tiene rezago académico.

g) Aspectos relacionales

Se aísla mucho y es poco tolerante ante negativas, juega muy brusco con sus compañeros niños y no tiene amigas.

h) Aspectos de comprensión general y razonamiento

Cuando se le pregunta algo se queda callada y no realiza sus trabajos completos.

i) Área de aprendizaje específica

- Lectura.

- Matemáticas.

- Razonamiento lógico y seguimiento de instrucciones.

## **ÁREA CURRICULAR**

De acuerdo con los resultados que obtuvo Lourdes de la aplicación de la evaluación psicopedagógica que se le realizó, se determinó que la situación del alumno con referencia a la programación que se lleva a cabo en la clase y con respecto a los contenidos de su grado escolar el niño no se encuentra al nivel cognitivo del grupo en el área de matemáticas, por lo que presenta:

- ◆ Dificultad para ordenar los números (unidad, decena y centena).
- ◆ No realiza operaciones matemáticas cuando estas se le presentan de forma horizontal.
- ◆ No tiene noción de equivalencias, por lo tanto no puede realizar ejercicios de sustracción y adición de fracciones.
- ◆ Se le dificulta sumar sin objetos concretos.

## **ANÁLISIS DEL TRABAJO ESCOLAR DEL MENOR**

El análisis del trabajo de la menor se obtuvo de la revisión de cuadernos, de la entrevista al profesor del aula regular, de la entrevista a USAER y de la entrevista a padres.

De acuerdo con la revisión de los cuadernos se notó que Lourdes, no pone fechas, borra demasiado, no pone márgenes, sus trabajos en la mayoría son incompletos y tiene recados de tareas no elaboradas.

La impresión general que producen los trabajos, es que no existe limpieza, la calidad es mala y no existe un orden en sus textos escritos.

Con base en la observación que se realizó a Lourdes en el salón de clase, se notó que la menor no realiza apuntes y sólo raya las hojas aparentando hacerlo. La menor se distrae fácilmente y golpea mucho a sus compañeros.

Cuando la maestra le hace una pregunta se queda callada y se agacha, no le gusta participar y no pone atención cuando la maestra está dando su clase.

En cuanto a la entrevista con la profesora, ella comenta que Lourdes, no pone atención en clase, le cuesta trabajo memorizar y que no realiza los trabajos completos, que se aísla mucho del grupo y que no tiene un amigo fijo, que no le gusta jugar con niñas si no más bien le gustan juegos bruscos como luchas con los niños.



#### **1. 4. DATOS PERSONALES DEL ALUMNO**

**NOMBRE:** Juan Sergio

**EDAD:** 9 años 9 meses

**FECHA DE NACIMIENTO:**

**ESCOLARIDAD:** 3° DE PRIMARIA.

**NOMBRE DE LA ESCUELA:** una escuela al sur de la ciudad del DF.

#### **Derivación de parte de la profesora de grupo**

**Nombre:** Juan Sergio

**¿Ha repetido algún curso?** Sí

**¿Cuál?** 2° de primaria

**¿Qué es lo que más le preocupa del niño en este momento?**

Su falta de atención.

j) Aspectos relacionales

Cuando trabaja en grupo el menor a veces se muestra indiferente para demostrar que no sabe, se distrae con facilidad y siempre tiene flojera.

k) Aspectos de comprensión general y razonamiento

Sigue instrucciones con dificultad.

l) Área de aprendizaje específica

- Tiene problemas en lectura.
- Matemáticas
- Comprensión de instrucciones

## **ÁREA CURRICULAR**

De acuerdo con los resultados que obtuvo Juan Sergio de la aplicación de la evaluación psicopedagógica que se le realizó, se determinó que la situación del alumno con referencia a la programación que se lleva a cabo en la clase y con respecto a los contenidos de su grado escolar el niño no se encuentra al nivel cognitivo del grupo, ya que actualmente se encuentra:

En el área de matemáticas:

- ◆ Dificultad en la sustracción cuando tiene cero, no tiene la noción del valor del cero.
- ◆ Dificultad en la noción de equivalencia.

## **ANÁLISIS DEL TRABAJO ESCOLAR DEL MENOR**

El análisis del trabajo del menor se obtuvo de los datos arrojados de los siguientes instrumentos de la revisión de cuadernos, de la entrevista al profesor del aula regular, de la entrevista a USAER y de la entrevista a padres.

De acuerdo con la revisión de los cuadernos se determinó que Juan Sergio deja hojas sin escribir, no pone todas las fechas, tiene trabajos incompletos y anotaciones por parte de la maestra por tareas incompletas.

Con base en la observación realizada en el salón de clase, se pudo ver que el menor no pone atención, platica mucho, se sale del salón sin pedir permiso, y no anota lo que la maestra dicta. Cuando la maestra le hace una pregunta se intimida y se queda callado.

Por su parte la maestra comenta que el menor no entiende los contenidos, le cuesta trabajo memorizar conceptos, que no hace tareas o las hace incompletas, dice que el menor se distrae con facilidad y que siempre tiene flojera.

La mamá de Juan comenta que el menor es nervioso, distraído y agresivo. Que el menor reprobó el segundo año de primaria y que siempre ha tenido problemas de aprendizaje.

## ANEXO 2

### ENTREVISTA REALIZADA A LA PROFESORA

ESCUELA: Una escuela ubicada al sur del DF.

GRADO: TERCER AÑO

FECHA:

ENTREVISTADOR:

1. Ubicación del centro escolar
2. Nombre del profesor (a) encargado de grupo:
3. En caso de que el niño Juan Sergio presente algún tipo de problema responda los siguientes incisos:

a) Considera que el niño tenga problemas: Sí ( X ) No ( )

¿Cuáles? De atención

4. Marque los incisos que consideren el problema del niño:

a) no pone atención

b) no entiende

c) no memoriza

d) no trabaja

e) otros (especifique):

5. Tiene problemas de comportamiento: Si ( X ) No ( )

a) es berrinchudo ( )

- b) no hace tareas que se le encargan ( X ) en ocasiones
- c) le pega a los demás ( )
- d) se aísla mucho ( )
- e) tiene poca tolerancia ante negativas ( X )
- f) es demasiado inquieto ( X ) se distrae con facilidad, le da mucha flojera
- g) otros (menciónelos):

6. Tiene falta de control al moverse: Sí ( ) No ( x )

a) al mover:

manos          cabeza          pies          cuerpo

b) al manipular algún objeto: Sí ( ) No ( x )

Indique el objeto:

7. Tiene problemas en:

a) En lectura Sí ( x ) No ( )

b) Aritmética Sí ( x ) No ( )

c) Habilidades manuales Sí ( ) No ( x )

¿Cuáles?:

8. ¿Qué actividad se le dificulta?

a) Letras ( )

b) Palabras ( )

c) Dictados ( )

d) Operaciones aritméticas ( X )

e) Actividades físico-deportivas ( )

f) Otras (especifique): Comprensión de instrucciones

9. Diferencia tamaños Sí ( X ) No ( )

¿Cuál no? grande ( ) chico ( ) mediano ( ) largo ( ) corto ( )

10. ¿Tiene noción espacial? Sí ( x ) No ( )

¿Cuál no?

arriba ( )      abajo ( )      adentro ( )      afuera ( )

adelante ( )      encima ( )      en medio ( )      a un lado ( )

11. Tiene bien definida su lateralidad:

Derecha      Sí ( X )      No ( )

Izquierda      Sí ( X )      No ( )

12. Identifica derecha, izquierda, frente a un espejo: Sí ( X ) No ( ) Se llega a equivocar

13. Tiene noción temporal:

¿Sabe que día es hoy?      Sí ( X )      No ( )

¿Identifica ayer, hoy y mañana)      Sí ( X )      No ( )

¿Conoce los días de la semana?      Sí ( X )      No ( )

14. ¿Cómo es la relación del niño con usted?

Tranquila, pero demuestra timidez o miedo , cuando le pregunto algo.

15. Interactúa el niño con otros niños de su edad Sí ( X ) No ( )

16. Tiene amigos Sí ( X ) No ( )

17. ¿Cómo actúa el niño en actividades de equipo o grupo?

a) Se involucra ( X ) A veces demuestra indiferencia por no demostrar que no sabe.

b) Se aísla ( )

c) Se pelea ( )

d) Otros: ( )

18. Cuando usted le hace una pregunta al niño:

a) Es renuente a contestar ( X )

b) Es explícito ( )

c) Habla demasiado ( )

d) Tartamudea ( X )

e) Es repetitivo ( )

19. ¿Cuándo usted cita a junta o a la dirección a los padres del niño asisten?

Sí ( X ) No ( )

20. ¿Con qué frecuencia?

a) Siempre ( )

b) A veces ( X )

c) Nunca ( )

21. ¿Cooperan los padres del niño en las actividades o festejos de la escuela?

Sí ( X ) No ( )

¿De qué forma? De la que se les pida

22. ¿Los padres acuden con usted para saber el avance de su hijo?

No, únicamente en la firma de boletas

23. ¿Cuál es la actitud ante los resultados que les muestra, en caso de ser negativos?

a) Se enojan ( )

b) Regañan al niño delante de todos ( X )

c) Preguntan el por qué de los resultados (sena positivos o negativos) ( X )

d) No dicen nada ( )

e) otros:

24. ¿Cuál considera usted el mayor problema del niño en a escuela?

La comprensión de los temas (algunos)



25. ¿Ha dado sugerencias a los padres en torno al problema del niño?

Sí ( X )      No (   )

¿Cuáles? (especifique):

Que lea textos cortos y pregunten lo que comprendió, cuándo den indicaciones en casa, y no repetir varias veces para que ponga atención.

Observaciones:

Muestra mucho interés en algunos trabajos, pero se le complica comprenderlos.

## ENTREVISTA REALIZADA A LA PROFESORA

ESCUELA: Una escuela ubicada al sur del DF.

GRADO: TERCER AÑO

FECHA:

ENTREVISTADOR:

4. Ubicación del centro escolar

5. Nombre del profesor (a) encargado de grupo:

6. En caso de que el niño **Enrique** presente algún tipo de problema responda los siguientes incisos:

a) Considera que el niño tenga problemas: Sí ( X ) No ( )

¿Cuáles? Comprensión de algunos temas

4. Marque los incisos que consideren el problema del niño:

a) no pone atención

b) no entiende En algunas ocasiones

c) no memoriza

d) no trabaja

e) otros (especifique): Hay que explicarle más de una vez.

5. Tiene problemas de comportamiento: Si ( X ) No ( )

a) es berrinchudo ( )

b) no hace tareas que se le encargan ( X ) Ocasionalmente

c) le pega a los demás ( X ) Sin motivo alguno

d) se aísla mucho ( )

e) tiene poca tolerancia ante negativas ( )

f) es demasiado inquieto ( X ) En ocasiones, cuando la clase no le interesa

g) otros (menciónelos):

6. Tiene falta de control al moverse: Sí ( X ) No ( )

a) al mover:

manos          cabeza          pies          cuerpo

b) al manipular algún objeto: Sí ( ) No ( X )

Indique el objeto: Coordinación motriz gruesa, correr, brincar.

7. Tiene problemas en:

a) En lectura    Sí ( x ) No ( ) Su lectura es muy lenta y en ocasiones no comprensible.

b) Aritmética    Sí ( x ) No ( )

c) Habilidades manuales    Sí ( X ) No ( ) Le cuesta mucho trabajo

¿Cuáles?:

8. ¿Qué actividad se le dificulta?

a) Letras ( )

b) Palabras ( )

c) Dictados ( X )

d) Operaciones aritméticas ( X )

e) Actividades físico-deportivas ( X )

f) Otras (especifique): Se le dificulta la escritura de textos, se come palabras.

9. Diferencia tamaños Sí (X) No ( )

¿Cuál no? grande ( ) chico ( ) mediano ( ) largo ( ) corto ( )

10. ¿Tiene noción espacial? Sí (x) No ( )

¿Cuál no?

arriba ( )      abajo ( )      adentro ( )      afuera ( )

adelante ( )      encima ( )      en medio ( )      a un lado ( )

11. Tiene bien definida su lateralidad:

Derecha      Sí (X)      No ( )

Izquierda      Sí (X)      No ( )

12. Identifica derecha, izquierda, frente a un espejo: Sí (X) No ( ) Se llega a equivocar

13. Tiene noción temporal:

¿Sabe que día es hoy?      Sí ( X )      No ( )

¿Identifica ayer, hoy y mañana?      Sí ( X )      No ( )

¿Conoce los días de la semana?      Sí ( X )      No ( )

14. ¿Cómo es la relación del niño con usted?

Tranquila y de confianza.

15. Interactúa el niño con otros niños de su edad Sí (X) No ( )

16. Tiene amigos Sí (X) No ( )

17. ¿Cómo actúa el niño en actividades de equipo o grupo?

a) Se involucra ( X )

b) Se aísla ( )

c) Se pelea ( )

d) Otros: ( )

18. Cuando usted le hace una pregunta al niño:

a) Es renuente a contestar ( X ) Depende de lo que se le pregunte, si es sobre el trabajo sí trata de contestar aunque se equivoque, cuando hace travesuras o pega se queda callado.

b) Es explicito ( )

c) Habla demasiado ( )

d) Tartamudea ( )

e) Es repetitivo ( )

19. ¿Cuándo usted cita a junta o a la dirección a los padres del niño asisten?

Sí ( X ) No ( )

20. ¿Con qué frecuencia?

a) Siempre ( X )

b) A veces ( )

c) Nunca ( )

21. ¿Cooperan los padres del niño en las actividades o festejos de la escuela?

Sí ( X ) No ( )

¿De qué forma? De la forma que se les pida

22. ¿Los padres acuden con usted para saber el avance de su hijo?

Sí

23. ¿Cuál es la actitud ante los resultados que les muestra, en caso de ser negativos?

a) Se enojan ( )

b) Regañan al niño delante de todos ( )

c) Preguntan el por qué de los resultados (sean positivos o negativos) ( X )

d) No dicen nada ( )

e) otros: Sí ellos están conscientes, explican el por qué.

24. ¿Cuál considera usted el mayor problema del niño en a escuela?

Que a mayor cantidad y complejidad del trabajo en la escuela le cuesta más comprender y asimilar los mismos.

25. ¿Ha dado sugerencias a los padres en torno al problema del niño?

Sí ( X )      No (   )

¿Cuáles? (especifique):

Canalizarlo a instituciones que reforzarán el trabajo específico sobre lenguaje y  
fisioterapéutico.

Observaciones:

## ENTREVISTA REALIZADA A LA PROFESORA

ESCUELA: Una escuela ubicada al sur del DF.

GRADO: TERCER AÑO

FECHA:

ENTREVISTADOR:

7. Ubicación del centro escolar

8. Nombre del profesor (a) encargado de grupo:

9. En caso de que el niño **Alejandro** presente algún tipo de problema responda los siguientes incisos:

a) Considera que el niño tenga problemas: Sí ( X ) No ( )

¿Cuáles? De aprendizaje

4. Marque los incisos que consideren el problema del niño:

a) no pone atención

b) no entiende

c) no memoriza

d) no trabaja

e) otros (especifique): No escribe completas las palabras y por lo tanto sus apuntes no están correctos.

5. Tiene problemas de comportamiento: Si ( X ) No ( )

a) es berrinchudo ( )

b) no hace tareas que se le encargan ( X )



c) le pega a los demás ( )

d) se aísla mucho ( X )

e) tiene poca tolerancia ante negativas ( X )

f) es demasiado inquieto ( )

g) otros (menciónelos): Es por lo general tranquilo, pero hay días que quiere estar sólo jugando. No trabaja todos los ejercicios, sus apuntes son muy incompletos, las tareas las trae incompletas.

6. Tiene falta de control al moverse: Sí (X) No ( )

a) al mover:

manos          cabeza          pies          cuerpo

b) al manipular algún objeto: Sí ( ) No ( X )

Indique el objeto: Le falta coordinación motriz gruesa.

7. Tiene problemas en:

a) En lectura Sí ( x ) No ( )

b) Aritmética Sí ( x ) No ( )

c) Habilidades manuales Sí ( X ) No ( )

¿Cuáles?:

8. ¿Qué actividad se le dificulta?

a) Letras ( )

b) Palabras ( )

c) Dictados ( X )

d) Operaciones aritméticas ( X )

e) Actividades físico-deportivas ( X )

f) Otras (especifique): Razonamiento de problemas, agrupamientos, repartición.

9. Diferencia tamaños Sí ( X ) No ( )

¿Cuál no? grande ( ) chico ( ) mediano ( ) largo ( ) corto ( )

10. ¿Tiene noción espacial? Sí ( X ) No ( )

¿Cuál no?

arriba ( ) abajo ( ) adentro ( ) afuera ( )

adelante ( ) encima ( ) en medio ( ) a un lado ( )

11. Tiene bien definida su lateralidad:

Derecha Sí ( ) No ( X )

Izquierda Sí ( ) No ( X )

12. Identifica derecha, izquierda, frente a un espejo: Sí ( ) No ( X ) Se le dificulta.

13. Tiene noción temporal:

¿Sabe que día es hoy? Sí ( X ) No ( )

¿Identifica ayer, hoy y mañana? Sí ( X ) No ( )

¿Conoce los días de la semana? Sí ( X ) No ( )

14. ¿Cómo es la relación del niño con usted?

De confianza, cuando él tiene duda siempre se acerca.

15. Interactúa el niño con otros niños de su edad Sí ( X ) No ( ) Muy poco

16. Tiene amigos Sí ( ) No ( X)

17. ¿Cómo actúa el niño en actividades de equipo o grupo?

a) Se involucra ( )

b) Se aísla ( X )

c) Se pelea ( )

d) Otros: ( )

18. Cuando usted le hace una pregunta al niño:

a) Es renuente a contestar ( X )

b) Es explícito ( )

c) Habla demasiado ( )

d) Tartamudea ( X )

e) Es repetitivo ( )

19. ¿Cuándo usted cita a junta o a la dirección a los padres del niño asisten?

Sí ( X ) No ( )

20. ¿Con qué frecuencia?

a) Siempre ( X )

b) A veces ( )

c) Nunca ( )

21. ¿Cooperan los padres del niño en las actividades o festejos de la escuela?

Sí ( X ) No ( )

¿De qué forma? Como se les pida

22. ¿Los padres acuden con usted para saber el avance de su hijo?

Sí

23. ¿Cuál es la actitud ante los resultados que les muestra, en caso de ser negativos?

a) Se enojan ( )

b) Regañan al niño delante de todos ( )

c) Preguntan el por qué de los resultados (sean positivos o negativos) ( X )

d) No dicen nada ( )

e) otros: Se preocupan y dicen que ya no saben que hacer.

24. ¿Cuál considera usted el mayor problema del niño en a escuela?

Su aprendizaje.

25. ¿Ha dado sugerencias a los padres en torno al problema del niño?

Sí ( X )      No (   )

¿Cuáles? (especifique):

Se le han señalado a los padres que debe de revisar todos los días los cuadernos para que complete los ejercicios, que lea textos pequeños, que dé las indicaciones sobre alguna tarea sólo una vez para que se acostumbre a obedecer al momento.

Observaciones:

## ENTREVISTA REALIZADA A LA PROFESORA

ESCUELA: Una escuela ubicada al sur del DF.

GRADO: TERCER AÑO

FECHA:

ENTREVISTADOR:

10. Ubicación del centro escolar

11. Nombre del profesor (a) encargado de grupo:

12. En caso de que el niño **María de Lourdes** presente algún tipo de problema responda los siguientes incisos:

a) Considera que el niño tenga problemas: Sí ( X ) No ( )

¿Cuáles? Madurez, interés por el trabajo escolar, aislamiento, rezago académico.

4. Marque los incisos que consideren el problema del niño:

a) no pone atención

b) no entiende

c) no memoriza

d) no trabaja No realiza sus trabajos completos

e) otros (especifique):

5. Tiene problemas de comportamiento: Si ( X ) No ( )

a) es berrinchudo ( )

b) no hace tareas que se le encargan ( X )

c) le pega a los demás ( )

- d) se aísla mucho ( X )
- e) tiene poca tolerancia ante negativas ( X )
- f) es demasiado inquieto ( )
- g) otros (menciónelos):

6. Tiene falta de control al moverse: Sí ( ) No ( X )

a) al mover:

manos          cabeza          pies          cuerpo

b) al manipular algún objeto: Sí ( ) No ( X )

Indique el objeto:

7. Tiene problemas en:

a) En lectura Sí ( x ) No ( )

b) Aritmética Sí ( x ) No ( )

c) Habilidades manuales Sí ( ) No ( )

¿Cuáles?: Razonamiento lógico, seguimiento de instrucciones.

8. ¿Qué actividad se le dificulta?

a) Letras ( )

b) Palabras ( )

c) Dictados ( X )

d) Operaciones aritméticas ( X )

e) Actividades físico-deportivas ( )

f) Otras (especifique):

9. Diferencia tamaños Sí (X) No ( )

¿Cuál no? grande ( ) chico ( ) mediano ( ) largo ( ) corto ( )

10. ¿Tiene noción espacial? Sí (x) No ( )

¿Cuál no?

arriba ( )      abajo ( )      adentro ( )      afuera ( )

adelante ( )      encima ( )      en medio ( )      a un lado ( )

11. Tiene bien definida su lateralidad:

Derecha      Sí (X)      No ( )

Izquierda      Sí (X)      No (X)

12. Identifica derecha, izquierda, frente a un espejo: Sí ( X ) No ( ) Se llega a equivocar.

13. Tiene noción temporal:

¿Sabe que día es hoy?      Sí ( X )      No ( )

¿Identifica ayer, hoy y mañana?      Sí ( X )      No ( )

¿Conoce los días de la semana?      Sí ( X )      No ( )

14. ¿Cómo es la relación del niño con usted?

Aislante



15. Interactúa el niño con otros niños de su edad Sí ( X ) No ( ) Con puros niños

16. Tiene amigos Sí ( ) No ( X )

17. ¿Cómo actúa el niño en actividades de equipo o grupo?

a) Se involucra ( )

b) Se aísla ( X )

c) Se pelea ( )

d) Otros: ( X ) No es aceptada

18. Cuando usted le hace una pregunta al niño:

a) Es renuente a contestar ( X )

b) Es explicito ( )

c) Habla demasiado ( )

d) Tartamudea ( X )

e) Es repetitivo ( X )

19. ¿Cuándo usted cita a junta o a la dirección a los padres del niño asisten?

Sí ( X ) No ( )

20. ¿Con qué frecuencia?

a) Siempre ( X )

b) A veces ( )

c) Nunca ( )

21. ¿Cooperan los padres del niño en las actividades o festejos de la escuela?

Sí ( X ) No ( )

¿De qué forma? Lo que se les pida

22. ¿Los padres acuden con usted para saber el avance de su hijo?

Sí

23. ¿Cuál es la actitud ante los resultados que les muestra, en caso de ser negativos?

a) Se enojan ( )

b) Regañan al niño delante de todos ( )

c) Preguntan el por qué de los resultados (sean positivos o negativos) ( X ) A veces

d) No dicen nada ( )

e) otros:

24. ¿Cuál considera usted el mayor problema del niño en a escuela?

Su aprendizaje.

25. ¿Ha dado sugerencias a los padres en torno al problema del niño?

Sí ( X )      No (   )

¿Cuáles? (especifique):

Llevarla a regularización, meterla al taller de juegos de mesa, lecturas todos los días, acompañar a la mamá al mercado para hacer las cuentas y observar el pago y cambio del dinero por los productos.

Observaciones:

## **ANEXO 3**

### **ENTREVISTA A LOS PADRES**

**ESCUELA:** Una escuela ubicada al sur del DF.

**FECHA:**

**ENTREVISTADOR:**

### **FICHA DE IDENTIFICACIÓN:**

1. Nombre del niño: **Juan Sergio**
2. ¿Cómo lo llaman en casa? Juan Sergio
3. Edad: 9 años 9 meses
4. Sexo: Masculino
5. Fecha de nacimiento:
6. Domicilio:
7. Teléfono:
8. Escolaridad: Tercero de primaria

### **ANTECEDENTES FAMILIARES**

#### **Datos del padre**

1. Nombre: Miguel Ángel
2. Edad: 35 años
3. Estado Civil: Separado
4. Estado general de salud: Buena
5. Ocupación: Chofer

- 6. Lugar de trabajo: variado
- 7. Horario de trabajo: Variado
- 8. Nivel económico: Medio
- 9. Escolaridad: Secundaria
- 10. Domicilio:

**Datos de la madre**

- 11. Nombre: Josefina
- 12. Edad: 32 años
- 13. Estado civil: separada
- 14. Estado general de salud: buena
- 15. Ocupación: Empleada
- 16. Lugar de trabajo: Farmacia
- 17. Horario de trabajo. Variable
- 18. Nivel económico: Medio
- 19. Escolaridad: Preparatoria
- 20. Domicilio:

**1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL NIÑO**

a) NIVEL AFECTIVO

- |                |                 |                |                                 |
|----------------|-----------------|----------------|---------------------------------|
| Nervioso ( X ) | Distraído ( X ) | Sensible ( X ) | Amable ( X )                    |
| Agresivo ( X ) | Tímido ( )      | Ansioso ( X )  | otros ( X ) <u>Es reservado</u> |

b) NIVEL VERBAL

Renuente al contestar ( x ) A veces Silencioso ( X ) Explicito ( )

Verbalización excesiva ( ) Tartamudea ( ) Repetitivo ( X )

c) NIVEL FÍSICO

Apariencia personal: Aseado ( X ) No aseado ( )

Malformaciones físicas: sí ( ) no ( X )

Posturas inadecuadas: sí ( ) no ( x )

Zurdo ( ) Diestro ( X )

## HISTORIA CLÍNICA

1. Qué enfermedades ha tenido: Ninguna

2. Ha tenido temperatura mayor de 40° grados: No

3. Ha tenido convulsiones: No

4. Ha sufrido golpes en la cabeza: No

5. Tiene o a tenido problemas de:

- Marcha ( )

- Lenguaje ( X ) Algunas veces

- Oído ( )

- Vista ( )

## LENGUAJE

1. A qué edad empezó a balbucear: Año y medio
2. A qué edad pronunció sus primeras palabras: 2 años
3. A qué edad pronunció sus primeras frases: 3 años
4. Calidad del lenguaje: Normal ( X )    Telegráfico ( )    Ecolálico ( )

## CONDUCTUAL

1. Tiene un horario establecido para hacer su tarea: sí
2. Quién se encarga de supervisarla: mamá (a veces)
3. Tiene un lugar específico dónde hacerla: en el comedor
4. Cuánto tiempo invierte en hacer la tarea: una hora
5. Si no entiende algo de la tarea ¿quién le ayuda?: Mamá ( a veces)
6. ¿Cómo ha sido el desarrollo académico durante su vida escolar? Con problemas de aprendizaje.
7. ¿Ha repetido algún año? Sí 2° de primaria

## AMBIENTE FAMILIAR

Personas que componen el grupo familiar: Abuelos, hermano, mamá y el menor.

## **ENTREVISTA A LOS PADRES**

**ESCUELA:** Una escuela ubicada al sur del DF.

**FECHA:**

**ENTREVISTADOR:**

## **FICHA DE IDENTIFICACIÓN:**

1. Nombre del niño: **Enrique**
2. ¿Cómo lo llaman en casa? Quique
3. Edad: 8 años 5 meses
4. Sexo: Masculino
5. Fecha de nacimiento:
6. Domicilio:
7. Teléfono:
8. Escolaridad: Tercero de primaria

## **ANTECEDENTES FAMILIARES**

### **Datos del padre**

1. Nombre: Alejandro
2. Edad: 31 años
3. Estado Civil: Casado
4. Estado general de salud: Regular
5. Ocupación: Contador



- 6. Lugar de trabajo: UNAM
- 7. Horario de trabajo: Todo el día
- 8. Nivel económico: Medio
- 9. Escolaridad: Titulado
- 10. Domicilio:

**Datos de la madre**

- 11. Nombre: Aurora
- 12. Edad: 28 años
- 13. Estado civil: Casada
- 14. Estado general de salud: buena
- 15. Ocupación: Ama de casa
- 16. Lugar de trabajo: Hogar
- 17. Horario de trabajo:
- 18. Nivel económico: Medio
- 19. Escolaridad: Preparatoria
- 20. Domicilio:

**1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL NIÑO**

a) NIVEL AFECTIVO

- |                |                 |                |              |
|----------------|-----------------|----------------|--------------|
| Nervioso ( X ) | Distraído ( X ) | Sensible ( X ) | Amable ( X ) |
| Agresivo ( X ) | Tímido ( )      | Ansioso ( )    | otros ( )    |

b) NIVEL VERBAL

Renuente al contestar ( x )                      Silencioso ( )                      Explicito ( )

Verbalización excesiva ( )                      Tartamudea ( )                      Repetitivo ( )

c) NIVEL FÍSICO

Apariencia personal:                      Aseado ( X )                      No aseado ( )

Malformaciones físicas:                      sí ( )                      no ( X )

Posturas inadecuadas:                      sí ( )                      no ( x )

Zurdo ( )                      Diestro ( X )

**HISTORIA CLÍNICA**

1. Qué enfermedades ha tenido: Una caída al año de vida ocasionándole una fisura.

2. Ha tenido temperatura mayor de 40° grados: No

3. Ha tenido convulsiones: No

4. Ha sufrido golpes en la cabeza: sólo el de la caída

5. Tiene o a tenido problemas de:

- Marcha ( )

- Lenguaje ( )

- Oído ( )

- Vista ( x ) necesita lentes pero no los usa.

## LENGUAJE

5. A qué edad empezó a balbucear: 9 meses
6. A qué edad pronunció sus primeras palabras: al año
7. A qué edad pronunció sus primeras frases: año y medio
8. Calidad del lenguaje: Normal ( X )    Telegráfico ( )    Ecolálico ( )

## CONDUCTUAL

8. Tiene un horario establecido para hacer su tarea: sí, pero no se respeta
9. Quién se encarga de supervisarla: mamá
10. Tiene un lugar específico dónde hacerla: sí en el escritorio
11. Cuánto tiempo invierte en hacer la tarea: variable
12. Si no entiende algo de la tarea ¿quién le ayuda?: Mamá
13. ¿Cómo ha sido el desarrollo académico durante su vida escolar? Buena aunque se distrae en todas las materias
14. ¿Ha repetido algún año? ninguno

## AMBIENTE FAMILIAR

Personas que componen el grupo familiar: papá, mamá, dos hermanos y el menor, este último es el mayor.

## **ENTREVISTA A LOS PADRES**

**ESCUELA:** Una escuela ubicada al sur del DF.

**FECHA:**

**ENTREVISTADOR:**

## **FICHA DE IDENTIFICACIÓN:**

1. Nombre del niño: **Alejandro**
2. ¿Cómo lo llaman en casa? Alejandro
3. Edad: 10 años 1 meses
4. Sexo: Masculino
5. Fecha de nacimiento:
6. Domicilio:
7. Teléfono:
8. Escolaridad: Tercero de primaria

## **ANTECEDENTES FAMILIARES**

### **Datos del padre**

1. Nombre: Felipe
2. Edad: 54 años
3. Estado Civil: Casado
4. Estado general de salud: Buena
5. Ocupación: Albañil

- 6. Lugar de trabajo: Variable
- 7. Horario de trabajo: Variable
- 8. Nivel económico: Baja
- 9. Escolaridad: Primaria
- 10. Domicilio:

### **Datos de la madre**

- 11. Nombre: Carmen
- 12. Edad: 46 años
- 13. Estado civil: Casada
- 14. Estado general de salud: Buena
- 15. Ocupación: Ama de casa
- 16. Lugar de trabajo: Hogar
- 17. Horario de trabajo:
- 18. Nivel económico: Bajo
- 19. Escolaridad: 2° de primaria
- 20. Domicilio:

### **1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL NIÑO**

#### **a) NIVEL AFECTIVO**

Nervioso ( )    Distraído ( X )    Sensible ( )    Amable ( )

Agresivo ( )    Tímido ( )    Ansioso ( )    otros ( X ) Pasivo, desinteresado

b) NIVEL VERBAL

Renuente al contestar ( x )                      Silencioso ( )                      Explicito ( )

Verbalización excesiva ( )                      Tartamudea ( )                      Repetitivo ( )

c) NIVEL FÍSICO

Apariencia personal:                      Aseado ( X )                      No aseado ( )

Malformaciones físicas:                      sí ( )                      no ( X )

Posturas inadecuadas:                      sí ( )                      no ( x )

Zurdo ( )                      Diestro ( X )

**HISTORIA CLÍNICA**

1. Qué enfermedades ha tenido: Ninguna
2. Ha tenido temperatura mayor de 40° grados: No
3. Ha tenido convulsiones: No
4. Ha sufrido golpes en la cabeza: sí una caída del 2° nivel de su casa.
5. Tiene o a tenido problemas de:
  - Marcha      ( )
  - Lenguaje    ( X ) Es lento para hablar
  - Oído        ( )
  - Vista        ( x ) Usa lentes

## LENGUAJE

9. A qué edad empezó a balbucear: 2 años
10. A qué edad pronunció sus primeras palabras: 4 años y medio
11. A qué edad pronunció sus primeras frases: 5 años
12. Calidad del lenguaje: Normal ( X )    Telegráfico ( )    Ecolálico ( )

## CONDUCTUAL

15. Tiene un horario establecido para hacer su tarea: sí, a las 5 de la tarde.
16. Quién se encarga de supervisarla: mamá, papá y hermano mayor
17. Tiene un lugar específico dónde hacerla: en el comedor
18. Cuánto tiempo invierte en hacer la tarea: media hora
19. Si no entiende algo de la tarea ¿quién le ayuda?: papá y hermano mayor
20. ¿Cómo ha sido el desarrollo académico durante su vida escolar? Buena aunque se le ha dificultado siempre español y matemáticas.
21. ¿Ha repetido algún año? Sí, primer año de primaria

## AMBIENTE FAMILIAR

Personas que componen el grupo familiar: papá, mamá, 7 hermanos y el menor.

## **ENTREVISTA A LOS PADRES**

**ESCUELA:** Una escuela ubicada al sur del DF.

**FECHA:**

**ENTREVISTADOR:**

## **FICHA DE IDENTIFICACIÓN:**

1. Nombre de la niña: **María de Lourdes**
2. ¿Cómo lo llaman en casa? Lulú
3. Edad: 8 años 7 meses
4. Sexo: Femenino
5. Fecha de nacimiento:
6. Domicilio:
7. Teléfono:
8. Escolaridad: Tercero de primaria

## **ANTECEDENTES FAMILIARES**

### **Datos del padre**

1. Nombre: Fernando
2. Edad: 49 años
3. Estado Civil: Casado
4. Estado general de salud: Buena
5. Ocupación: Médico



6. Lugar de trabajo: Dependencia de gobierno
7. Horario de trabajo: 8:00 am a las 18.00 pm
8. Nivel económico: Medio
9. Escolaridad: Titulado
10. Domicilio:

### **Datos de la madre**

11. Nombre: María
12. Edad: 43 años
13. Estado civil: Casada
14. Estado general de salud: Regular
15. Ocupación: Ama de casa
16. Lugar de trabajo: Hogar
17. Horario de trabajo:
18. Nivel económico: Medio
19. Escolaridad: Secretariado
20. Domicilio:

### **1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL NIÑO**

#### a) NIVEL AFECTIVO

Nervioso ( X )    Distraído ( X )    Sensible ( X )    Amable ( X )

Agresivo ( X )    Tímido ( )    Ansioso ( X )    otros ( X ) se siente desplazada, muy consentida

b) NIVEL VERBAL

Renuente al contestar ( )                      Silencioso ( )                      Explicito ( )  
Verbalización excesiva ( X )                      Tartamudea ( )                      Repetitivo ( X )

c) NIVEL FÍSICO

Apariencia personal:                      Aseado ( X )                      No aseado ( )  
Malformaciones físicas:                      sí ( )                      no ( X )  
Posturas inadecuadas:                      sí ( )                      no ( x )  
Zurdo ( )                      Diestro ( X )

**HISTORIA CLÍNICA**

1. Qué enfermedades ha tenido: Varicela
2. Ha tenido temperatura mayor de 40° grados: No
3. Ha tenido convulsiones: No
4. Ha sufrido golpes en la cabeza: sólo el de la caída
5. Tiene o a tenido problemas de:
  - Marcha      ( )
  - Lenguaje    ( )
  - Oído        ( )
  - Vista        ( )

## LENGUAJE

13. A qué edad empezó a balbucear: 6 meses
14. A qué edad pronunció sus primeras palabras: 9 meses
15. A qué edad pronunció sus primeras frases: año y medio
16. Calidad del lenguaje: Normal ( X )    Telegráfico ( )    Ecolálico ( )

## CONDUCTUAL

22. Tiene un horario establecido para hacer su tarea: no, es variado
23. Quién se encarga de supervisarla: su hermana
24. Tiene un lugar específico dónde hacerla: sí en el comedor
25. Cuánto tiempo invierte en hacer la tarea: una hora
26. Si no entiende algo de la tarea ¿quién le ayuda?: Mamá y hermana
27. ¿Cómo ha sido el desarrollo académico durante su vida escolar? Buena aunque se le dificulta mucho aprender matemáticas.
28. ¿Ha repetido algún año? ninguno

## AMBIENTE FAMILIAR

Personas que componen el grupo familiar: papá, mamá, dos hermanos y la menor.

# ANEXO 4

## EXAMEN DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE TERCER GRADO

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **EDAD:** \_\_\_\_\_

### Ejercicio I: “Adicción y Sustracción”

**Instrucciones:** Resuelve las siguientes operaciones.

$12 + 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$13 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 + \underline{\hspace{2cm}} = 14$

$13 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 + 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 + \underline{\hspace{2cm}} = 11$

### Ejercicio II: “Total”

**Instrucciones:** Mónica y Nancy jugaron y anotaron los puntos que ganaron en la tabla de abajo. Escribe el resultado del juego donde dice “total”.

Juego	Primero	Segundo	Tercero	Total
Mónica	4	5	3	
Nancy	7	0	6	

¿Quién ganó? \_\_\_\_\_

¿Con cuántos puntos? \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Toño, Luis y Mónica jugaron un juego en el que se ganan y pierden puntos; los registraron en la tabla de abajo. Anota los puntos que se le quedaron a cada uno de ellos.

Puntos	Ganados	Perdidos	Quedan
Toño	12	7	
Luis	11	4	
Mónica	10	3	

### Ejercicio III: “Estado del tiempo y temperatura”

**Instrucciones:** Observa el registro que hizo Luis del estado del tiempo y de la temperatura del lugar donde vive y contesta las preguntas de acuerdo con la información que hay en la tabla.

	SOLEADO	MEDIO NUBLADO	NUBLADO	LLUVIOSO	TEMPERATURA
<b>Lunes</b>			<b>X</b>		22 GRADOS
<b>Martes</b>		<b>X</b>			25 GRADOS
<b>Miércoles</b>				<b>X</b>	18 GRADOS
<b>Jueves</b>				<b>X</b>	16 GRADOS
<b>Vienes</b>	<b>X</b>				28 GRADOS
<b>Lunes</b>				<b>X</b>	19 GRADOS
<b>Martes</b>		<b>X</b>			20 GRADOS
<b>Miércoles</b>			<b>X</b>		18 GRADOS
<b>Jueves</b>				<b>X</b>	23 GRADOS
<b>Viernes</b>			<b>X</b>		21 GRADOS

¿Cuántos días estuvieron soleados? \_\_\_\_\_

¿Cuántos días estuvieron medio nublados? \_\_\_\_\_

¿Cuántos días estuvieron nublados? \_\_\_\_\_

¿Cuántos días estuvieron lluviosos? \_\_\_\_\_

¿Cuál es el estado del tiempo que se repitió más? \_\_\_\_\_

¿Cuál es el estado del tiempo que se repitió menos? \_\_\_\_\_

¿Cuál es la mayor temperatura que registró Luis? \_\_\_\_\_

¿Cuál es la diferencia de temperatura entre el día más caluroso y el más frío? \_\_\_\_\_

**Ejercicio IV: “Cuántos colocar”**

Instrucciones: Luis, Mónica y Toño, tienen que colocar en un lazo 25 hojas cada uno. Completa lo que dicen y luego escribe las dos operaciones con las que se puede encontrar cada respuesta.

Puse 19, me falta

Puse 17, me falta agregar

Puse 12, me falta agregar

LUIS

MÓNICA

TOÑO

$19 + \underline{\quad\quad\quad} = 25$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

$25 - 19 = \underline{\quad\quad\quad}$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Cada uno de los niños va a colocar 30 globos para adornar la plaza, con motivo de la feria que habrá el día domingo.

**Toño ya colocó 15, ¿cuántos le faltan por colocar?** \_\_\_\_\_

**Luis ya colocó 18, ¿cuántos más debe colocar?** \_\_\_\_\_

**Mónica ha colocado 19, ¿cuántos más le faltan por colocar?** \_\_\_\_\_

Ejercicio V: “ A sumar y a restar”

Instrucciones: Completa las siguientes sumas. Después, en las líneas de la derecha, escribe las restas con las que se puede encontrar el número que faltaba en cada suma.

$21 + \underline{\quad\quad\quad} = 30$

\_\_\_\_\_

$17 + \underline{\quad\quad\quad} = 25$

\_\_\_\_\_

$10 + \underline{\quad\quad\quad} = 22$

\_\_\_\_\_

$9 + \underline{\quad\quad\quad} = 15$

\_\_\_\_\_

Ejercicio VI: “A restar y a sumar”

Instrucciones: Completa las siguientes restas. Después en las líneas de la derecha, escribe las sumas con las que se puede encontrar el número que faltaba en cada resta.

21 - _____ = 13	_____
17 - _____ = 9	_____
25 - _____ = 20	_____
28 - 7 = _____	_____
16 - _____ = 10	_____

**Ejercicio VII: “De compras”**

Instrucciones: Pepe, Paco, Ana y Toño se fueron de compras para un día de campo. cada uno cooperó con 20 pesos. Observa la lista de compras y contesta las preguntas:

1 frasco de jugo	\$10
1 pastel de manzana	\$25
8 tacos de pollo	\$24
1 kilo de mandarinas	\$5
4 paletas	\$12
4 vasos	\$ 1
4 platos	\$1

¿Qué cuesta más un taco de pollo o una paleta? \_\_\_\_\_

Con el jugo que tenía el frasco, se llenaron los 4 vasos y no sobró nada.

¿Qué parte del jugo pusieron en cada vaso? \_\_\_\_\_

¿Qué parte del jugo se uso para llenar 2 vasos? \_\_\_\_\_

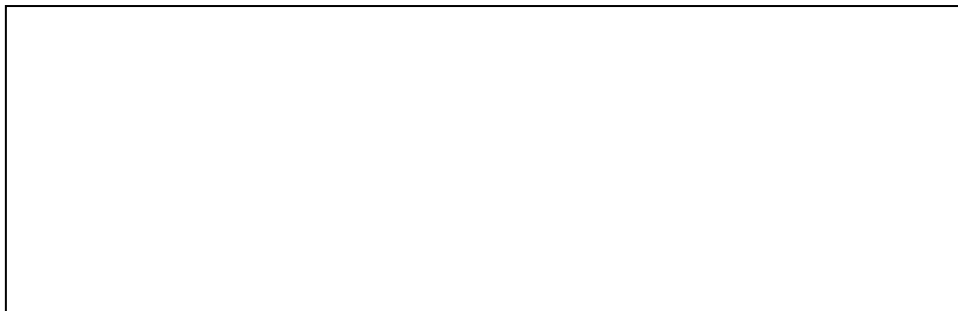
¿Cuánto dinero reunieron en total? \_\_\_\_\_

¿Cuánto gastaron? \_\_\_\_\_

¿Cuánto dinero les sobro? \_\_\_\_\_

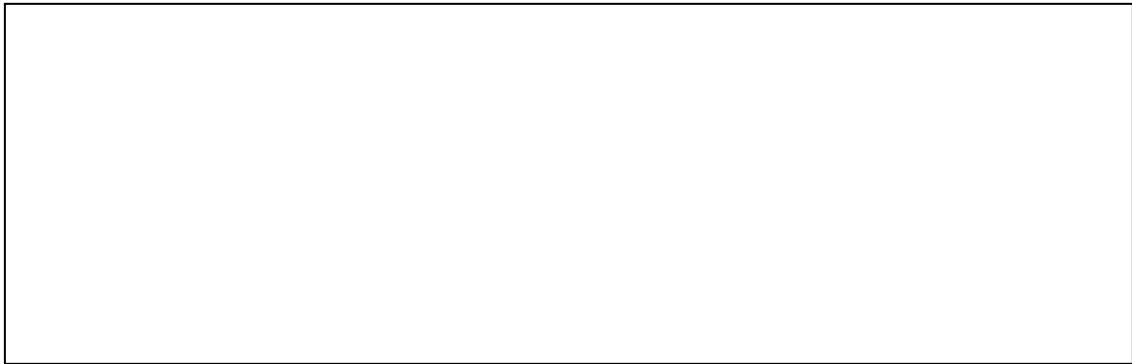
¿Cuántos tacos comió cada niño, si se los repartieron en partes iguales? \_\_\_\_\_

**Dibuja aquí un pastel y divídelo en partes iguales para que les toque lo mismo a cada niño.**



¿Qué parte del pastel le tocó a cada niño?\_\_\_\_\_

**A parte de lo que los niños compraron, Ana llevó de su casa 2 barras de chocolate. Se comieron una antes de la comida y otra después.  
Dibuja una barra de chocolate y divídela en partes iguales para que a cada niño le toque la misma cantidad y no sobre.**



¿Qué parte de la barra de chocolate le tocó a cada niño?\_\_\_\_\_

**Dibuja una barra de chocolate y divídela en partes iguales para dos de los niños y les toque la misma cantidad y no sobre.**





¿Qué parte de la barra de chocolate le tocó a cada niño?\_\_\_\_\_

**Ejercicio VIII : “Propiedad conmutativa”**

**Instrucciones:** Resuelve la siguiente tabla de multiplicar, aplicando en cada caso la propiedad conmutativa.

- 7 x 1 =
- 7 x 2 =
- 7 x 3 =
- 7 x 4 =
- 7x 5 =
- 7x 6 =
- 7 x 7 =
- 7 x 8 =
- 7 x 9 =
- 7 x10 =

***Ejercicio IX: “Valor absoluto y valor relativo”***

**Instrucciones:** Escribe el valor absoluto y el valor relativo de cada una de las cifras. Fíjate en el ejemplo.

	<b>Valor absoluto</b>	<b>Valor relativo</b>
<b>813</b>	<b>8</b>	<b>800</b>
1238		
267		
6789		

315		
124		
2679		
5489		
179		

**Ejercicio X: “Plano Cartesiano”**

Instrucciones: Con los siguientes datos elabora un plano cartesiano.

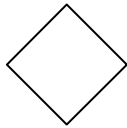
- 1.- (9,4)
- 2.- (2,3)
- 3.- (6,7)
- 4.- (2,9)
- 5.- (5,5)
- 6.- (9,8)
- 7.- (4,6)
- 8.- (8,6)
- 9.- (1,7)
- 10.- (3, 2)

**Ejercicio XI: “Perímetro”**

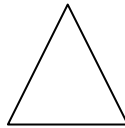
Instrucciones: Calcula el perímetro de las siguientes figuras y anota el total del perímetro.



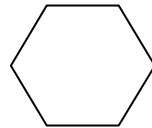
P= \_\_\_\_\_



P= \_\_\_\_\_



P= \_\_\_\_\_



P= \_\_\_\_\_

**Ejercicio XII: “Graficas de barras”**

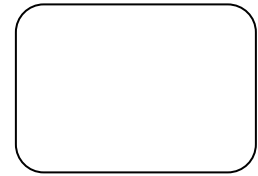
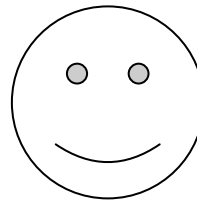
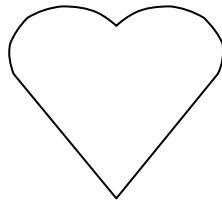
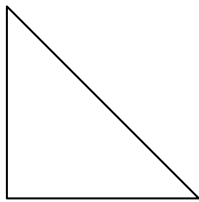
Instrucciones: Con los datos que se presentan en la tabla realiza una grafica de barras.

ANIMALES	NUMERO
León	7
Vaca	13
Perro	2

<b>Gato</b>	<b>9</b>
<b>Elefante</b>	<b>8</b>
<b>Caballo</b>	<b>4</b>

### ***Ejercicio XIII: “Ejes de simetría”***

Instrucciones: Traza el eje de simetría de las siguientes figuras.



**México D, F a \_\_\_\_\_ de Enero del 2004**

**Elaboró: Rodríguez Alcantar Leticia.  
Salinas Zúñiga Alejandra  
Vera Corona Leticia Trinidad.**

## **ANEXO 5**

**PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA**

**DIAGNÓSTICO INICIAL.**

Los temas a desarrollar pertenecen al área de matemáticas de tercer grado en nivel básico, de una escuela ubicada en el Distrito Federal, la cual está dirigida a cuatro alumnos con necesidades educativas especiales temporales, específicamente en los ejes temáticos suma, resta y fracciones. Esta programación se desarrollará en doce sesiones de una hora cada una.

## **OBJETIVO GENERAL**

Durante la intervención, el alumno desarrollará y consolidará las habilidades en la adquisición del procedimiento de adición y sustracción de números enteros y adición de fracciones, que le permitan aplicar sus conocimientos a la solución de problemas.

## **CONTENIDOS**

6. Valor posicional de cifras por unidades, decenas y centenas.
7. Suma con números del 10 al 999.
8. Resta con números del 10 al 999.
9. Unidades fraccionarias.
10. Suma de fracciones.

## **PRIMERA SESIÓN**

### **CONTENIDO**

Valor posicional de cifras por unidades, decenas y centenas.

### **ACTIVIDAD**

- Los menores formarán equipo.

- Un menor toma nueve tarjetas con dibujos de cuadros, el segundo toma nueve tarjetas con dibujos de triángulos y el tercero toma nueve tarjetas con dibujos de círculos. Cada tarjeta va del uno al nueve.
- Uno de los menores dibujará en el pizarrón la siguiente tabla:

C	D	U

- Se les darán tarjetas con distintas cifras, por ejemplo 123, 549, 475, 348, 222, 998, 380, 133, 251, 777, 278 y 345.
- El primer niño que reciba la tarjeta representará con las tarjetas de dibujos el número posicional de la unidad.
- El segundo niño representará con las tarjetas de dibujos el número posicional de la decena.
- El tercer niño representará con las tarjetas de dibujos el número posicional de la centena.
- El cuarto niño anotará en la tabla la cifra que se compone con las tarjetas de dibujos.
- Al final se comparará con la tarjeta que se les proporcionó al inicio.
- Se cambiará a los menores en las distintas posiciones explicadas en líneas anteriores.

## **RECURSOS**

- Tarjetas de papel con dibujos impresos (cuadros, círculos y triángulos).
- Tarjetas de papel con cifras impresas.
- Pizarrón.
- Gises.
- Borrador.
- Plumones.
- Regla.

- Diurex.

## **EVALUACIÓN**

Al finalizar la sesión se le proporcionará a cada menor cinco tarjetas con cifras diferentes para que las anote en la tabla, sin ayuda de sus compañeros, con un 90% de eficacia.

Al menor que no logre el objetivo, se le reforzará con más ejercicios en forma individual.

## **SEGUNDA SESIÓN**

### **CONTENIDO**

Suma con números del 10 al 999.

## El cajero

- Que los alumnos realicen agrupamientos y transformaciones con billetes y monedas de cartoncillo, como actividad preliminar al algoritmo de la suma.

## ACTIVIDAD

1. Los menores se organizan en equipo de dos integrantes cada uno. Uno de los niños será el cajero de una tienda el otro su ayudante y los demás serán los clientes. El catálogo de artículos de la tienda (que puede ser el que se muestra) se coloca en un lugar visible.



2. Cada cliente verá el catálogo, solicitará dos o tres artículos y dará al cajero la cantidad exacta que debe pagar por ellos. Los clientes no deben dar al cajero más de nueve monedas o billetes de una misma denominación.

En esta etapa los niños pueden seguir las estrategias que quieran para calcular la cantidad exacta de dinero que le entregarán al cajero (como cálculo mental, conteo de billetes y monedas, algoritmo de la suma con transformaciones, etcétera).

El cajero y su ayudante deben comprobar que los clientes les den la cantidad correcta, para ello utilizarán la estrategia que decidan; además, tienen que anotar en un cuadro como el que se muestra el nombre del cliente, el artículo que compró, su precio y el total de cada venta.

CLIENTE	ARTÍCULOS	PRECIO
Ana	1 grabadora 1 cómoda	\$ 114 \$ 408
	TOTAL	\$

## RECURSOS

- Monedas.
- Billetes.
- Pellón.
- Plumones.
- Gises.
- Catálogo de artículos cuyo precio esté entre \$100 y \$900.

## EVALUACIÓN

La actividad se repite hasta que todos los clientes hayan entregado al cajero la cantidad exacta correspondiente a los artículos que desean comprar. Con un 90% de efectividad. La actividad puede repetirse con otros catálogos y con otros niños en los papeles de cajero y ayudante, hasta que sea alcanzado el objetivo.

## TERCERA SESION

### CONTENIDO

Suma con números del 10 al 999.

El tiro al blanco



- Que los alumnos representen números mediante expresiones aditivas.

### ACTIVIDAD

1. Se forman equipos de dos alumnos. A cada alumno se le dará una tabla como la que se muestra en la ilustración. Después ambos equipos dibujan en el piso del patio un tiro al blanco, como el que se muestra a continuación, de aproximadamente un metro de diámetro y traza una línea a 3 metros de distancia.

¿EN QUE NÚMERO CAYO?				
Turnos	Primera bolita	Segunda bolita	Tercera bolita	Total
Primero	40	50	20	110
Segundo				
Tercero				



2. Cada equipo se coloca detrás de la línea. Los niños, por turnos, lanzan tres objetos pequeños, por ejemplo bolitas de papel mojado y registran en la tabla los números correspondientes al círculo en que cayeron.
3. Después de que cada niño ha lanzado sus bolitas tres o cuatro veces, un alumno dice el total de puntos que obtuvo en el primer turno; por ejemplo, si un

niño obtuvo 40, 50 y 20, el puntaje se registrará como  $40 + 50 + 20 = 110$ . Se pregunta si alguien más obtuvo 110 puntos.

Si otros niños obtuvieron el mismo puntaje se comparan las expresiones aditivas correspondientes y se comenta si son iguales o no.

Se repite la actividad con tres o cuatro puntajes diferentes. Es conveniente destacar que un número puede representarse de distintas formas.

4. Por último, cada alumno suma el total de puntos obtenidos en los tres turnos mediante los procedimientos que el grupo decida. Por equipos anotan en el pizarrón el total de puntos que obtuvo cada uno de sus integrantes y determinan quiénes obtuvieron el primero y segundo.

## **RECURSOS**

- Por grupo: el patio de la escuela.
- Por equipo: gis y bolitas de papel mojado.
- Hoja de registro individual.
- Lápices.
- Goma.

## **EVALUACION**

La actividad puede repetirse en otras ocasiones con las variantes que se consideren pertinentes.

## **CUARTA SESION**

### **CONTENIDO**

Suma con números del 10 al 999.

## Cuentas y cambios

Que los alumnos reflexionen sobre el algoritmo de la suma con transformaciones (llevando) utilizando material concreto.

### ACTIVIDAD

1. Se anota en el pizarrón la suma  $328 + 415 =$  para que los niños la representen con billetes y monedas.
2. En el pizarrón se dibuja un cuadro como el que se muestra para que los niños representen la operación que realizaron con los billetes y las monedas.

CANTIDAD	BILLETES DE \$ 1 000	BILLETES DE \$ 100	BILLETES DE \$ 10	MONEDAS DE \$ 1
328		■ ■ ■	■ ■	● ● ● ● ● ● ● ●
415		■ ■ ■ ■	■	● ● ● ● ● ● ● ●
CAMBIOS			■	
TOTAL		7	4	3

Se enfatiza que, como no se puede tener más de 10 billetes o monedas de un mismo valor, hay que estar pendientes de hacer los cambios.

Luego se asocian las acciones realizadas con los billetes y las monedas y con el algoritmo de la suma.

3. Los niños resuelven primero con los billetes y las monedas, y después con el algoritmo correspondiente, sumas como:  $324 + 237$ ,  $445 + 448$  y  $673 + 118$ .
4. Una vez que los alumnos han realizado varias veces las actividades anteriores, resuelven operaciones en las que los cambios se realizan en la columna de las decenas o las centenas.
5. Los niños inventan un problema para una o dos de las sumas que resolvieron y lo intercambian con el compañero para que lo resuelva.

También puede pedirse que antes de que hagan las sumas con lápiz, estimen el resultado; pueden proponerse dos o tres opciones para que ellos escojan la que crean correcta.

## **RECURSOS**

- Billetes de papel
- Monedas de papel
- Lápices
- Hojas blancas
- Pizarrón
- Gises
- Borrador

## **EVALUACIÓN**

Las actividades podrán repetirse varias veces, los alumnos tendrán que resolver las operaciones sin material concreto, con un error como mínimo.

## **QUINTA SESIÓN**

### **CONTENIDO**

Sustracción con números del 10 al 999.

Cambiamos billetes

Que los alumnos realicen actividades que les permitan comprender el algoritmo de la resta con transformaciones (pidiendo prestado).

## **ACTIVIDAD**

Se organiza en parejas. Cada pareja guarda los billetes y las monedas en un sobre y lo pone en la mesa. Se dice al grupo una cantidad de dinero, por ejemplo \$235, y cada pareja saca del sobre la cantidad correspondiente y la deja sobre la mesa.

Enseguida se pide a los alumnos que de esos \$235 tomen \$119, pero sin poner más dinero sobre la mesa; tienen que ser sólo los \$235.

Se da un tiempo para que cada pareja busque la solución y luego se comentan todas las que hayan propuesto los niños. Si ningún niño propone cambiar una moneda de \$10 por monedas de \$1, se les puede sugerir que lo hagan y que tomen los \$119.

Un compañero pregunta al resto de los menores cuánto dinero les quedó. Si la respuesta de todos es correcta se propone otra cantidad de dinero y se repite la actividad, si no, se comenta el porqué de los errores.

La actividad se repite varias veces. Los niños también pueden sugerir las cantidades de dinero.

2. La actividad puede realizarse también con cantidades de cuatro cifras, con las siguientes variantes:

En un primer momento se proponen las cantidades y los niños, antes de hacer los cambios, tienen que decir qué es lo que necesitan cambiar, si monedas de \$10 o de \$100.

En un segundo momento los niños propondrán las cantidades con la restricción de cambiar únicamente las monedas de \$10.

Por último, la limitante a lo que propongan los niños será que sólo se cambien los billetes de \$100.

La resta con desagrupamientos podrá apoyarse con cálculo mental. Antes de que los niños realicen la resta con el material se les pregunta: ¿Cuál creen que será el resultado?, y se les plantean dos o tres opciones para que ellos seleccionen la que consideren correcta.

Como última actividad los niños propondrán problemas que puedan resolverse con alguna de las operaciones que utilizaron.

## **RECURSOS**

Para cada pareja un sobre con billetes y monedas.

## **EVALUACIÓN**

La actividad puede repetirse en otras ocasiones con las variantes que se consideren pertinentes.

## **SEXTA SESIÓN**

### **CONTENIDO**

Sustracción con números del 10 al 999.

Juguemos al 12

- Que los alumnos realicen actividades que les permitan comprender el algoritmo de la resta de números enteros.

## ACTIVIDAD

1.- Se jugará de manera individual, usando un dado. Se sortea quién parte.

Se utilizará una tabla como la que se muestra para cada uno de los menores, en donde se efectuará el registro de resultados obtenidos.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

2.- Cada jugador lanza alternativamente el dado 2 veces, así con los números obtenidos y utilizando la operación elemental de la resta se calcula y se van tachando los números del tablero que correspondan a los resultados logrados.

Gana el menor que haya eliminado más números.

Ejemplo: si en los lanzamientos del dado salieron el 3 y el 2.

$3-2= 1$  (En la tabla tachar el 1).

## RECURSOS

- Tabla de registro
- Dado
- Lápiz

- Goma

## **EVALUACIÓN**

La actividad puede repetirse con las variantes que se consideren pertinentes.

## **SEPTIMA SESIÓN**

### **CONTENIDO**

Sustracción con números del 10 al 999.

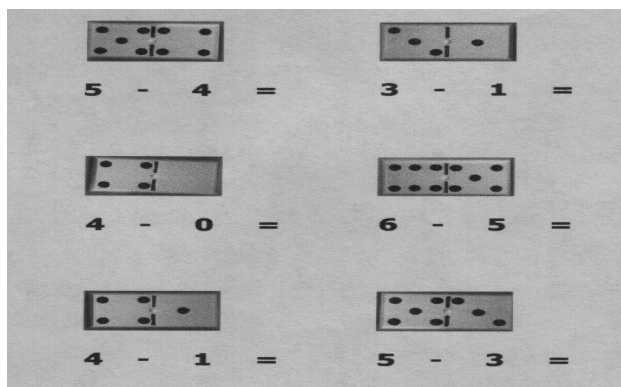


Juguemos al Domino.

- Que los alumnos realicen actividades que les permitan comprender el algoritmo de la resta de números enteros.

## ACTIVIDAD

- Los menores trabajarán individualmente.
- Con el domino representarán la cifra que se les indica (como la que se muestra), y con las fichas cuyo número sea en ambas partes o sea las mulas representarán el resultado.
- Se preguntará el resultado obtenido por cada niño, con el fin de identificar si existen errores para corregirse de manera inmediata.



## RECURSOS

- Juego de domino de papel
- Lápiz
- Goma

## **EVALUACIÓN**

Al finalizar la sesión se le proporcionará a cada menor ejercicios impresos (como el que se muestra), para que las realice, sin ayuda de sus compañeros, con un 90 % de eficacia.

Al menor que no logre el objetivo, se le reforzará con más ejercicios en forma individual.

**Resuelve las siguientes restas dibujando una ficha de domino según corresponda:**

$$3-3=$$

$$5-5=$$

$$7-5=$$

$$8-3=$$

$$9-4=$$

## **OCTAVA SESIÓN**

### **CONTENIDO**

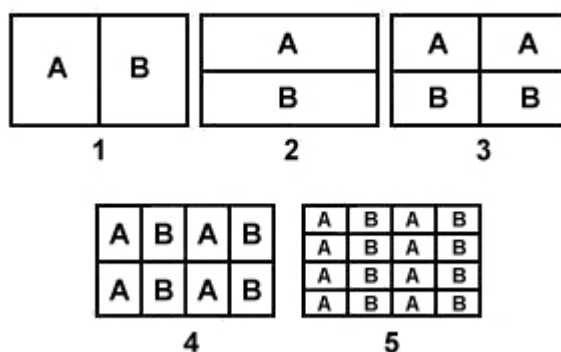
Unidades Fraccionarias

## Partes y dobleces

Que los alumnos se percaten de que las fracciones pueden obtenerse mediante distintas particiones.

### ACTIVIDAD

1. Se organiza al grupo en parejas y a cada una se le entrega una hoja de papel tamaño carta.
2. Se explica que la hoja representa un pastel que se repartirá entre dos niños, de manera que a cada uno le toque la misma cantidad sin que sobre pastel. Es probable que para repartir el pastel algunos niños corten la hoja por la mitad y que otros hagan más cortes, obteniendo pedazos como los que se muestran en la ilustración.



3. Después de que los alumnos repartieron el pastel, se eligen algunas parejas con diferentes tipos de reparto y se les pide que expliquen cómo lo repartieron. Posteriormente, se hacen las siguientes preguntas: ¿A cada uno le tocó la misma cantidad de pastel? ¿Sobró pastel? ¿Cuánto le tocó a cada niño?
4. Para continuar se comparan dos formas de reparto, por ejemplo, señalándolos, se compara el tipo de reparto 1 con el 2, mediante preguntas como: ¿Le tocó la

misma cantidad de pastel a éste y a este niño? Es probable que haya diversas opiniones, si es así se pide que las expliquen y busquen una manera de demostrar sus afirmaciones.

5. Se pregunta a los niños: ¿Con cuántas partes de éstas (se señalan, por ejemplo, los octavos) se forma una mitad? Se deja que los niños usen libremente el material hasta encontrar la respuesta.

6. En otra sesión se hará la comparación entre otros tipos de reparto, por ejemplo, el 1 con el 3, el 2 con el 4, el 1 con el 4, etcétera.

## **RECURSOS**

- Por pareja: 1 hoja de papel tamaño carta

## **EVALUACIÓN**

Es importante considerar que la actividad tiene como objetivo que los niños se percaten de que existen diferentes maneras para repartir una unidad entre dos. Si no logran obtener conclusiones precisas al respecto, por el momento no importa, lo que interesa es que los alumnos se enfrenten a situaciones como éstas para que lleguen poco a poco a descubrir que una mitad de un pastel puede estar representada por uno, dos, cuatro o más pedazos.

## **NOVENA SESIÓN**

### **CONTENIDO**

Unidades Fraccionarias

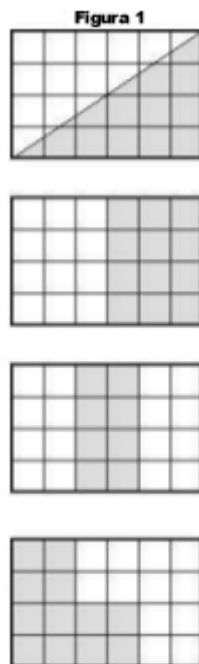
Dibujos para una misma fracción

Que los alumnos analicen distintas representaciones gráficas de algunas fracciones y la cantidad de cuadritos que representan en diferentes arreglos rectangulares.

### ACTIVIDAD

Se organiza al grupo en parejas y a cada una se le presentan las siguientes situaciones:

- Observen los rectángulos de la figura 1 y anoten junto a ellos  $\frac{1}{2}$  cuando la mitad esté sombreada.



¿Cuántos cuadritos tiene cada rectángulo?, ¿cuántos cuadritos representan la mitad en cada rectángulo?

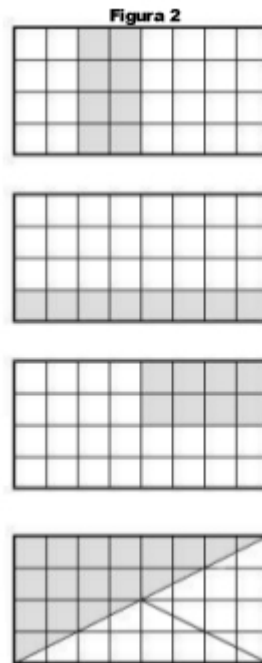
b. Escriban  $\frac{1}{4}$  sobre las figuras que tengan sombreada una cuarta parte del rectángulo. ¿Cuántos cuadritos tiene cada rectángulo?, ¿cuántos cuadritos representan  $\frac{1}{4}$  en cada rectángulo?

En seguida los alumnos comparan y discuten las respuestas y se las presentan al grupo.

2. Se plantean las siguientes actividades:

a. Dibuja en tu cuaderno los rectángulos de la figura 1 y sombrea de diferentes maneras la cuarta parte en cada uno de ellos. ¿Cuántos cuadritos representa la cuarta parte?

b. Dibuja en tu cuaderno los rectángulos de la figura 2 y sombrea de diferente manera la mitad en cada uno de ellos. ¿Cuántos cuadritos representan la mitad?



c. Una vez que realizaron las actividades anteriores se pregunta: ¿Por qué en los rectángulos de la figura 1 la mitad de cuadritos son 12 y en el caso de la figura 2 son 16?

## **RECURSOS**

Para cada pareja, una hoja de papel cuadriculado con los rectángulos que aparecen en la ilustración.

## **EVALUACIÓN**

La actividad puede repetirse o incorporar las variantes que se consideren pertinentes, hasta que los alumnos comprendan las unidades fraccionarias.

## DÉCIMA SESIÓN

### CONTENIDO

Suma de fracciones

La tiendita

- Que los alumnos identifiquen la equivalencia entre fracciones de kilogramos y gramos.

### ACTIVIDAD

1. Se organizan en equipos de dos alumnos. Se les explica que jugarán a la tiendita, donde venden maíz y frijol. Se pone la balanza, las pesas de plastilina y el frijol o el maíz en una mesa.,

Los integrantes de cada equipo escriben en un papel su pedido en gramos. La venta se organiza de la siguiente manera:

a. Uno de los equipos pasa a despachar los pedidos de otro. Los niños del equipo que van a comprar llevan su pedido y lo entregan a uno de los vendedores, éste lo lee en voz alta y pesa el frijol o el maíz en la balanza, utilizando las pesas de plastilina. Los vendedores deben fijarse muy bien en cuáles y cuántas pesas de 1, de  $\frac{1}{2}$  y de  $\frac{1}{4}$  de kilogramo deben de usar, ya que el pedido está en gramos.

b. Cuando se termina de pesar cada pedido el equipo, se dirá si el equipo vendedor utilizó las pesas correctas o no. En seguida pasan otros dos equipos.

### RECURSOS



Para ambos equipos, una balanza y tres pesas de plastilina de 1 kilogramo, tres de  $\frac{1}{2}$  y tres de  $\frac{1}{4}$  de kilogramo, así como 1 kilogramo de frijol o maíz.

## **EVALUACIÓN**

La actividad puede repetirse en otras ocasiones con las variantes que se consideren pertinentes.

## ONCEAVA SESIÓN

### CONTENIDO

Suma de fracciones

Para uno, ¿cuánto falta?

- Que los alumnos adquieran habilidad para calcular mentalmente la fracción que falte, para que el resultado sea uno.

### ACTIVIDAD

1. Se organizan en equipo de dos alumnos. Se entrega a cada equipo un juego de 20 tarjetas. Se pide que las revuelvan y las coloquen una sobre otra con el mismo color hacia arriba.

Por turnos, cada jugador lee la fracción que tiene a la vista y dice qué fracción se le debe sumar para que el resultado sea uno. Para verificar voltea la tarjeta. Si acertó se queda con ella; si no, la coloca debajo de las demás tarjetas. El juego termina cuando se acaban las tarjetas. Gana el alumno del equipo que obtenga más tarjetas.

### RECURSOS

Para cada equipo, un juego de 20 tarjetas, cada tarjeta debe tener anotada una fracción por ambos lados, de manera que al sumarse el resultado sea uno; por ejemplo, si por un lado dice  $\frac{2}{5}$ , por el otro debe decir, porque  $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} = 1$ . Es conveniente utilizar dos colores diferentes para anotar las fracciones, por un lado se pueden escribir con rojo y por el otro lado con azul

### EVALUACIÓN

La actividad podrá repetirse varias veces, los alumnos tendrán que resolver operaciones sin material concreto, con un error como mínimo.

## DOCEAVA SESIÓN

### CONTENIDO

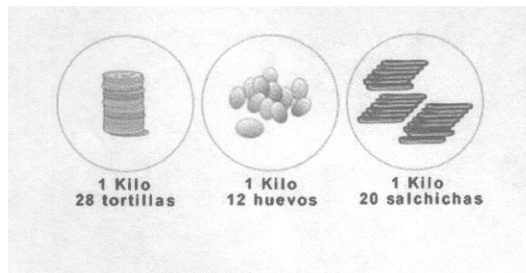
Suma de fracciones

¿Cuántos por un kilo?

-Que los alumnos utilicen las fracciones para determinar partes de colecciones.

### ACTIVIDAD

1. En el pizarrón se hacen dibujos como los de la ilustración.



2. Los niños copian la tabla en su cuaderno y la completan con base en la información que hay en los dibujos.

	1 kg	$\frac{1}{2}$ kg	$\frac{1}{4}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg	$\frac{2}{4}$ kg	$\frac{4}{8}$ kg		
tortillas	28							
huevos	12							
salchichas		10						
galletas			20					

Una vez que llenaron la tabla, los niños pasan al pizarrón a anotar sus respuestas y cada una de se discute entre todos.

3. Los niños, observando las tablas, responden las preguntas: ¿Hay columnas que tienen los mismos números?, ¿Por qué tienen los mismos números?, ¿En qué columna anotaron números más grandes, en la de  $\frac{1}{4}$  o en la de  $\frac{1}{2}$ ?, ¿Por qué?

4. Se realizarán simulaciones de compras en la que tendrán que sumar las fracciones correspondientes de los artículos sugeridos

5. Se discuten las diferentes respuestas y los porqués.

## **RECURSOS**

- Pizarrón.
- Cuaderno.
- Lápiz.
- Goma.
- Gises.
- Borrador.

## **EVALUACION**

La actividad se repetirá las veces necesarias con las variantes que se consideren pertinentes.